

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



“ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO PARA PYMES DEL SECTOR COMERCIAL G4711.02 DEDICADAS A LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO, CASO DE APLICACIÓN: COMERCIAL ECONÓMICO. PERIODO 2015.”

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERA COMERCIAL**

AUTORA:

ADRIANA PAOLA GONZÁLEZ JARRÍN

DIRECTOR:

ING. JORGE ARTURO CAMPOVERDE, MBA

CUENCA – ECUADOR

2016



RESUMEN

Las empresas dedicadas a la comercialización de productos de primera necesidad representan una de las principales fuentes de empleo en nuestro medio, y uno de los sectores que más preocupación genera en temas de competitividad, considerando la falta de una gestión eficiente en el uso de sus recursos, sobre todo al momento de abastecerse de los productos necesarios para el desarrollo de sus actividades, ya que: no conocen como generar un equilibrio entre un inventario excesivo y la escases del mismo, los controles a nivel de empresa e inventario son ineficientes y en su mayoría presentan patrones claros de desorden organizacional.

De esta manera, la presente investigación aborda el desarrollo de un modelo de gestión logística para el proceso de aprovisionamiento en empresas del sector G4711.02, aplicable a la empresa “Comercial Económico” con la finalidad de brindar criterios logísticos sólidos que les permita tomar decisiones acertadas y eficientes al momento de abastecerse, agilizando procesos, incrementando el nivel de servicio y mejorando la competitividad de la misma dentro del sector. Considerando que una gestión logística del proceso de aprovisionamiento va más allá de la simple emisión de un pedido, pues adicionalmente considera actividades claves para una gestión eficiente; como el uso de técnicas de previsión de demanda, gestión de proveedores, y sobretodo el manejo y control que se debe efectuar a lo largo del proceso con respecto al inventario. Cambiando de esta manera, de una gestión lenta e ineficiente como es la actualmente aplicada en estas empresas, a una gestión logística más eficiente, precisa y acorde a las necesidades actuales que presenta el sector.

Palabras claves: gestión, logística, aprovisionamiento, proceso, inventarios, proveedores



ABSTRACT

Companies engaged in the commercialization of basic products represent one of the main sources of employment in our economy. This sector generates concern for issues of competitiveness. Considering the lack of efficient management in the use of resources, particularly when the supply of products necessary for the development of activities do not generate a balance between excessive inventory and shortage, controls at company level and inventory are inefficient and mostly show clear patterns of organizational disorder.

In this way, this research addresses the development of a logistics management model for the provisioning process in companies G4711.02 sector, applicable to the company “Comercial Económico” in order to provide solid logistical criteria enabling them to make good and efficient decisions when sourcing, streamlining processes, increasing the lever of service and improving the competitiveness of it within the sector. Considering that, logistics management of the provisioning process goes beyond simply issuing an order. Further considered key activities for efficient management, as the use of demand forecasting techniques, supplier management, and especially the management and control must be made throughout the process with respect to inventory. Changing in this way, a slow and inefficient management as is currently applied in these companies, to more efficient logistics management, accurate and in line with current needs presented by the sector.

Keywords: management, logistics, procurement, processing, inventories, suppliers



INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
RECONOCIMIENTO DE DERECHOS DE AUTOR	15
RECONOCIMIENTO DE RESPONSABILIDAD	16
DEDICATORIA	17
AGRADECIMIENTO	18
INTRODUCCIÓN.....	19
CAPITULO I.....	21
1. ANTECEDENTES DEL SECTOR, EMPRESA Y DIAGNOSTICO DEL SECTOR.....	21
1.1 Antecedentes del sector comercial	21
1.1.1 Descripción de la actividad	21
1.1.2 Importancia del sector comercial G4711.02 en nuestro país.....	24
1.2 Antecedentes de la empresa Comercial Económico.....	26
1.2.1 Reseña histórica.....	26
1.2.2 Descripción de la empresa.....	27
1.2.2.1 Misión	27
1.2.2.2 Visión	28
1.2.2.3 Estructura organizacional.....	28
1.2.2.4 Ambiente externo	30
1.2.2.4.1 Clientes.....	30
1.2.2.4.2 Proveedores	31
1.2.2.4.3 Competencia.....	32
1.2.2.5 Ambiente interno.....	32



1.2.2.6	Capacidad de gestión administrativa.....	32
1.3	Diagnóstico del sector	33
1.3.1	Metodología de la investigación	33
1.3.1.1	Diseño investigativo.....	33
1.3.1.2	Técnicas e instrumentos de la investigación	34
1.3.1.2.1	Universo de la investigación	34
1.3.1.2.2	Selección de la población.....	36
1.3.2	Levantamiento de la información.....	36
1.3.3	Procesamiento de la información y presentación de resultados	38
1.3.3.1	Tabulación y análisis de datos.....	38
CAPITULO II.....		63
2. MARCO TEÓRICO		63
2.1	La gestión logística.....	63
2.1.1	Antecedentes	63
2.1.2	Definición de la logística.....	67
2.1.3	Actividades que comprende la logística en empresas comerciales	67
2.1.4	La logística como ventaja competitiva.....	69
2.2	Logística de aprovisionamiento	69
2.2.1	Objetivos de la logística de aprovisionamiento.....	69
2.2.2	El ciclo de aprovisionamiento	70
2.2.3	Variables que afectan a la gestión del proceso de aprovisionamiento	72
2.3	Pronósticos	73
2.3.1	Métodos de juicio	76
2.3.2	Métodos causales.....	77
2.3.3	Métodos de series de tiempo	77
2.3.3.1	Técnicas de pronósticos para datos que presentan un patrón estacionario u horizontal.....	79



2.3.3.2	Técnicas de pronósticos para datos que presentan un patrón de tendencia	81
2.3.3.3	Técnicas de pronósticos para datos que presentan un patrón estacional	83
2.4	Modelos para determinar cantidades y niveles de inventario.....	86
2.4.1	Modelo del tamaño del lote económico de pedido (EOQ):	87
2.4.2	Sistemas de control de inventario.....	89
2.4.2.1	Sistema de revisión continua (Q)	89
2.4.2.1.1	Sistema de dos depósitos.....	93
2.4.2.2	Sistema de revisión periódica (P).....	93
2.4.2.3	Sistemas híbridos.....	96
2.4.3	Técnicas de planeación de necesidades de recursos.....	97
2.4.3.1	ERP (sistema de planeación de los recursos empresariales)	98
2.4.3.2	MRP (planeación de las necesidades de materiales)	98
2.4.4	Clasificación de inventarios según el criterio ABC	99
2.5	Búsqueda de fuentes potenciales y selección de la más conveniente (Gestión de proveedores) .	101
2.6	Gestión de almacenamiento	106
2.6.1	Recepción e inspección	108
2.6.2	Almacenamiento.....	110
2.6.2.1	Criterios de ubicación.....	111
2.6.2.1.1	Almacenamiento ordenado.....	111
2.6.2.1.2	Almacenamiento desordenado	111
2.6.2.1.3	Zonificación ABC	112
CAPITULO III.....		113
3. ANÁLISIS Y PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO PARA LA EMPRESA “COMERCIAL ECONÓMICO”		113
3.1	Introducción	113



3.2	Análisis actual de la empresa	114
3.2.1	Descripción y análisis de las actividades involucradas en el proceso de aprovisionamiento actual de la empresa	114
3.2.1.1	Reconocimiento y descripción de las necesidades de aprovisionamiento.....	114
3.2.1.2	Manejo de proveedores	116
3.2.1.3	Emisión de la orden de compra	117
3.2.1.4	Recepción e inspección	118
3.2.1.5	Almacenamiento.....	120
3.2.1.6	Control de inventarios	122
3.2.1.7	Tratamiento de mercadería obsoleta.....	123
3.3	Propuesta de mejora	124
3.3.1	Reconocimiento y descripción de las necesidades de aprovisionamiento.....	124
3.3.1.1	Preparación de pronósticos.....	124
3.3.1.2	Administración del inventario	147
3.3.1.2.1	Clasificación ABC.....	147
3.3.1.3	Determinación de las cantidades a pedir y de los niveles de inventario.....	151
3.3.1.4	Costos de los inventarios.....	161
3.3.1.4.1	Costos de aprovisionamiento o emisión de pedidos (S).....	162
3.3.1.4.2	Costos de almacenamiento	168
3.3.2	Gestión de proveedores: búsqueda de fuentes potenciales y selección de la más conveniente	175
3.3.2.1	Identificación: conocimiento de proveedores actuales y potenciales.....	176
3.3.2.2	Evaluación y selección de proveedores.....	179
3.3.2.3	Relaciones con los proveedores	187
3.3.3	Preparar y colocar una orden de compra	188
3.3.3.1	Proceso para establecer una orden de compra.....	191



3.3.4	Recepción e inspección	194
3.3.4.1	Recepción de mercadería	194
3.3.4.2	Inspección y manejo físico de la mercadería.....	196
3.3.4.3	Procesamiento de la información	200
3.3.5	Gestión del almacenamiento	204
3.3.5.1	Distribución y organización de los almacenes	204
3.3.5.2	Control de inventarios	209
3.3.5.3	Procedimientos para el manejo de inventario obsoleto	214
3.3.6	Definición de indicadores de desempeño aplicables al modelo de gestión logística para el proceso de aprovisionamiento	216
4.	CONCLUSIONES.....	223
5.	RECOMENDACIONES.....	224
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	225
7.	ANEXOS.....	227
Anexo 1.	Encuesta aplicada para el análisis del sector	227
Anexo 2.	Resultados obtenidos de la aplicación del modelo de revisión periódica: nivel objetivo de inventario (T) en cantidad desglosado para cada una de las clases.....	230
Anexo 3.	Uso de la planilla para la evaluación de proveedores en la empresa “Comercial Económico”	269
Anexo 4.	Diseño de Tesis.....	271



INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estructura de la clasificación de actividades económicas CIIU4.....	22
Gráfico 2. Desagregación de la Clasificación G4711.02	23
Gráfico 3. Estructura Organizacional de “Comercial Económico”	28
Gráfico 4. Pregunta 1) ¿Se han presentado problemas de desabastecimiento en la empresa?	39
Gráfico 5. Pregunta 2) ¿La empresa presenta o ha presentado problemas a causa de inventarios excesivos?	40
Gráfico 6. Pregunta 3) ¿Se han presentado perdidas en la empresa por daños u obsolescencia en el inventario?.....	41
Gráfico 7. Pregunta 4) ¿Cuáles considera usted que son las causas que generan problemas con los inventarios?	43
Gráfico 8. Pregunta 5) ¿Conoce o maneja dentro de su empresa alguna técnica de planificación o reposición de inventarios?.....	46
Gráfico 9. Pregunta 6) Indique ¿cuál es la técnica que manejan para planificación de inventarios?	47
Gráfico 10. Pregunta 7) ¿Qué tan eficiente considera que es la técnica descrita anteriormente?	50
Gráfico 11. Pregunta 8) ¿Maneja algún tipo de herramienta o técnica dentro de su empresa para generar pronósticos de venta?	51
Gráfico 12. Pregunta 9) Indique, ¿cuál es la técnica que manejan para generar pronósticos de venta?	53
Gráfico 13. Pregunta 10) ¿Qué tan efectiva considera que es la técnica descrita anteriormente?	55
Gráfico 14. Pregunta 11) ¿Qué acciones se desarrollan dentro de su empresa para resolver problemas de desabastecimiento?.....	56
Gráfico 15. Pregunta 12) ¿Qué acciones desarrolla la organización para resolver problemas de inventarios altos?.....	58
Gráfico 16. Pregunta 13) ¿Qué acciones desarrolla dentro de su empresa para resolver problemas con mercadería obsoleta?.....	59
Gráfico 17. Actividades que comprende la función logística en empresas comerciales.....	68
Gráfico 18. La logística como ventaja competitiva.....	69



Gráfico 19. El ciclo de aprovisionamiento.....	71
Gráfico 20. Variables que afectan a la gestión del proceso de aprovisionamiento	72
Gráfico 21. Técnicas de Pronóstico.....	75
Gráfico 22. Patrones de una serie de tiempo	78
Gráfico 23. Criterios para la evaluación de proveedores	104
Gráfico 24. Análisis actual de la empresa: Reconocimiento y descripción de las actividades de aprovisionamiento	115
Gráfico 25. Análisis actual de la empresa: Emisión de la orden de compra	117
Gráfico 26. Análisis actual de la empresa: Recepción e Inspección	118
Gráfico 27. Análisis actual de la empresa: Recepción e Inspección	119
Gráfico 28. Espacio asignado a bodegas	120
Gráfico 29. Gráfico de tendencia: Arroz.....	127
Gráfico 30. Gráfico de tendencia: Arroz.....	128
Gráfico 31. Gráfico de tendencia: Enlatados (atún, sardina)	128
Gráfico 32. Ilustración gráfica de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la clasificación ABC.....	150
Gráfico 33. Etapas para la Gestión de Proveedores	176
Gráfico 34. Ficha de Proveedor.....	177
Gráfico 35. Plantilla para emitir una orden de compra	190
Gráfico 36. Simbología para realizar diagramas de flujo de procesos	191
Gráfico 37. Proceso para establecer una orden de compra.....	192
Ilustración 38. Ejemplo de la información a ingresar en el sistema para dos productos en particular, al momento de su ingreso.....	202
Gráfico 39. Diagrama de flujo del proceso: Recepción e Inspección	203
Gráfico 40. Mapa de distribución de almacenes: Tercera Planta	207
Gráfico 41. Mapa de distribución de almacenes: Cuarta Planta.....	208



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico 42. Ficha para control de inventario.....	210
Gráfico 43. Medición gráfica de la evolución de indicadores.....	222
44 Actividades que comprende la función logística.....	281



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos del sector de Alimentos y Bebidas.....	25
Tabla 2. Sectores Seleccionados	37
Tabla 3. Pregunta 1) ¿Se han presentado problemas de desabastecimiento en la empresa?	38
Tabla 4. Pregunta 2) ¿La empresa presenta o ha presentado problemas a causa de inventarios excesivos?	39
Tabla 5. Pregunta 3) ¿Se han presentado perdidas en la empresa por daños u obsolescencia en el inventario?.....	41
Tabla 6. Pregunta 4) ¿Cuáles considera usted que son las causas que generan problemas con los inventarios?	42
Tabla 7. Pregunta 5) ¿Conoce o maneja dentro de su empresa alguna técnica de planificación o reposición de inventarios?.....	46
Tabla 8. Pregunta 6) Indique ¿cuál es la técnica que manejan para planificación de inventarios?	47
Tabla 9. Pregunta 7) ¿Qué tan eficiente considera que es la técnica descrita anteriormente?	50
Tabla 10. Pregunta 8) ¿Maneja algún tipo de herramienta o técnica dentro de su empresa para generar pronósticos de venta?	51
Tabla 11. Pregunta 9) Indique, ¿cuál es la técnica que manejan para generar pronósticos de venta?....	52
Tabla 12. Pregunta 10) ¿Qué tan efectiva considera que es la técnica descrita anteriormente?.....	54
Tabla 13. Pregunta 11) ¿Qué acciones se desarrollan dentro de su empresa para resolver problemas de desabastecimiento?.....	56
Tabla 14. Pregunta 12) ¿Qué acciones desarrolla la organización para resolver problemas de inventarios altos?.....	57
Tabla 15. Pregunta 13) ¿Qué acciones desarrolla dentro de su empresa para resolver problemas con mercadería obsoleta?	59
Tabla 16. Resumen de aplicación para los métodos de pronósticos analizados.....	84
Tabla 17. Ventajas y desventajas entre el sistema de revisión continua (Q) y el sistema de revisión periódica (P)	96



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 18. Definición de clases a utilizar para la elaboración de pronósticos	125
Tabla 19. Métodos de pronóstico a aplicar para la empresa “Comercial Económico”	130
Tabla 20. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos	137
Tabla 21. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos	138
Tabla 22. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos	139
Tabla 23. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos	140
Tabla 24. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos	141
Tabla 25. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos	142
Tabla 26. Comparación de los resultados obtenidos para pronósticos mediante la aplicación de regresión lineal con datos reales de reserva	144
Tabla 27. Clasificación ABC para las 41 clases de productos de la empresa “Comercial Económico”	147
Tabla 28. Interpretación de los resultados de la clasificación ABC	149
Tabla 29. Valor Z para el nivel de servicio considerado en el desarrollo del modelo	154
Tabla 30. Resultados de la aplicación del modelo de revisión periódica para la empresa “Comercial Económico”	156
Tabla 31. Nivel objetivo de inventario (T) en cantidad para cada uno de los productos incluidos en la clase: Arroz	158
Tabla 32. Análisis del producto de mayor demanda en cada una de las clases conjuntamente con datos de reserva	159
Tabla 33. Desglose de actividades realizadas por el personal (Auxiliar General)	162
Tabla 34. Desglose de actividades realizadas por el personal (Jefe de Bodega)	163
Tabla 35. Desglose del espacio ocupado por cada una de las áreas en la empresa	164
Tabla 36. Resumen de costos que involucra la emisión de pedidos	165
Tabla 37. Cálculo del costo asignado a la emisión de pedidos por cada dólar invertido en inventario	166
Tabla 38. Resumen de costos que involucra el almacenamiento	169
Tabla 39. Cálculo del costo asignado a almacenamiento por cada dólar invertido en inventario	170



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 40. Cálculo del costo total	173
Tabla 41. Peso asignado a cada uno de los criterios de evaluación	182
Tabla 42. Escala de puntajes definida para la evaluación del criterio: Precio	183
Tabla 43. Escala de puntajes definida para la evaluación del criterio: Cumplimiento del pedido	183
Tabla 44. Escala de puntajes definida para la evaluación del criterio: Tiempo de entrega.....	183
Tabla 45. Escala de puntajes definida para la evaluación del criterio: Servicio post-venta.....	184
Tabla 46. Descripción de actividades: Recepción de mercadería	194
Tabla 47. Descripción de actividades: Inspección y manejo físico de la mercadería	196
Tabla 48. Formulario para control de despacho por proveedor.....	199
Tabla 49. Descripción de actividades: Procesamiento de la información	200
Tabla 50. Ficha del indicador: Proveedores calificados	217
Tabla 51. Ficha del indicador: Conformidad de los pedidos con las órdenes de compra	218
Tabla 52. Ficha del indicador: Rotación del Inventario	219
Tabla 53. Ficha del indicador: Nivel de inventario perdido por daño u obsolescencia.....	220
Tabla 54. Ficha del indicador: Exactitud del inventario	221



UNIVERSIDAD DE CUENCA

RECONOCIMIENTO DE DERECHOS DE AUTOR



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Adriana Paola González Jarrín, autor/a de la tesis "ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO PARA PYMES DEL SECTOR COMERCIAL G4711.02 DEDICADAS A LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO, CASO DE APLICACIÓN: COMERCIAL ECONÓMICO. PERIODO 2015.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de (Ingeniera Comercial). El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor/a

Cuenca, 4 de Julio de 2016

Adriana Paola González Jarrin

C.I: 0104466214



UNIVERSIDAD DE CUENCA

RECONOCIMIENTO DE RESPONSABILIDAD



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Adriana Paola González Jarrín, autor/a de la tesis "ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO PARA PYMES DEL SECTOR COMERCIAL G4711.02 DEDICADAS A LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO, CASO DE APLICACIÓN: COMERCIAL ECONÓMICO. PERIODO 2015.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 4 de Julio de 2016

Adriana Paola González Jarrin

C.I: 0104466214



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEDICATORIA

Quiero dedicarle mi esfuerzo y esmero expuesto en el presente trabajo de titulación principalmente a mis padres, por ser mi soporte y mi guía a lo largo de todo mi camino como estudiante, persona y futura profesional; sobre todo por su amor, y apoyo incondicional que ha sido y siempre será mi fuente de motivación. De igual manera quiero dedicar este logro a mis hermanos y a Dios que son una parte fundamental en mi vida.

Adriana González J.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por permitir que culmine con éxito esta fase tan importante en mi vida como profesional, al igual que mis padres por ser parte de esta larga trayectoria y que con sus consejos me han motivado a seguir adelante y nunca rendirme.

Quiero agradecer también a todos quienes me han apoyado de forma indistinta en el desarrollo de este trabajo, principalmente a una persona muy especial que ha sido mi apoyo incondicional en todo momento.

Al Ing. Jorge Arturo Campoverde, por su respaldo y tiempo brindado para una correcta culminación del presente trabajo.

A todos ellos gracias infinitas.

Adriana González J.



INTRODUCCIÓN

Alrededor del mundo, los esfuerzos que empresas dedicadas a la comercialización de productos de primera necesidad realizan en tema de aprovisionamiento, difieren significativamente según la cultura y el medio en la que esta desarrolla sus actividades. Es así que, en empresas de nuestro medio sobre todo en las que se encuentran dentro del sector G4711.02, uno de los principales problemas es el mantenimiento de una cultura conservadora y muy tradicional, limitándose a una gestión pobre e ineficiente de sus procesos; lo que se ve traducido en la pérdida de competitividad dentro de un sector que ha sido colapsado por el ingreso de empresas de mayor tamaño como los hipermercados. Esto ha obligado a pequeñas empresas como la que representa nuestro objeto de estudio a tomar acciones inmediatas que no siempre son las acertadas, como abastecerse de productos de forma excesiva para prestar un mayor nivel de servicio a sus clientes o prescindir de la compra de ciertos productos, sin antes considerar los problemas que estos generan en aspectos tan importantes como la rentabilidad, el nivel de servicio prestado a los clientes, la relación con los proveedores, entre otros.

Por esta razón, considerando que la importancia de un adecuado aprovisionamiento se intensifica en las empresas que se ubican dentro este sector. El presente trabajo de investigación, se centra en fomentar una gestión eficiente y reforzar el proceso de aprovisionamiento en estas empresas mediante el uso de técnicas logísticas que permitan desarrollar un modelo guía de gestión logística en el proceso de aprovisionamiento para el sector, que apoye su gestión y en particular a la empresa “Comercial Económico”.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

El desarrollo del estudio está organizado en tres capítulos. Donde, en primera instancia se contempla aspectos generales como antecedentes de la actividad estudiada, descripción general de la empresa objeto de estudio. Además se contempla un trabajo de campo con la finalidad de realizar un análisis del sector involucrando el uso de técnicas de investigación como las encuestas, donde cuyos resultados son presentados de igual manera en el primer capítulo.

En el segundo capítulo se aborda el desarrollo del marco teórico, necesario para clarificar conceptos que serán utilizados en el desarrollo del modelo y sustentar la metodología utilizada en el mismo. En cuanto al tercer capítulo, este constituye el de mayor importancia dentro de la investigación puesto que se centra en la propuesta del modelo en sí, para lo cual en un inicio se considera el análisis actual de la empresa en cuanto a las actividades que esta desarrolla en temas de aprovisionamiento, a fin de identificar aspectos tanto positivos como negativos a tratar en la propuesta de mejora. Y finalmente, se presenta el modelo de gestión a proponer para el sector y la empresa siguiendo un orden claro y lógico en su desarrollo de acuerdo a las etapas que involucra la gestión logística de aprovisionamiento que va de la siguiente forma: reconocimiento y descripción de las necesidades de aprovisionamiento, gestión de proveedores, colocación de la orden de compra, recepción e inspección, gestión de almacenamiento, control de inventarios, y la definición de indicadores para la evaluación de la gestión de aprovisionamiento; culminando el trabajo de investigación con el desarrollo de las conclusiones y recomendaciones respectivas.



CAPITULO I

1. ANTECEDENTES DEL SECTOR, EMPRESA Y DIAGNOSTICO DEL SECTOR

1.1 Antecedentes del sector comercial

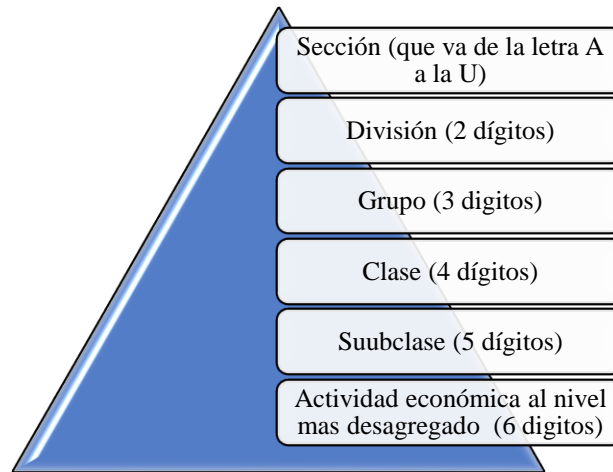
1.1.1 Descripción de la actividad

Comercial Económico es una empresa cuya actividad principal es la comercialización al por menor de productos de consumo masivo, entre los cuales se encuentran productos como alimentos, confitería, tabacos, productos de limpieza, etc.

Para describir de manera más clara la actividad que desarrolla la empresa, tomare como base de referencia la información que proporciona al público el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos a través del documento denominado CIIU 4.0 (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas) en el cual se encuentran clasificadas de manera homogénea las unidades económicas dentro de un sector específico de la economía tomando en consideración la principal actividad que esta desarrolle.

Este documento se encuentra estructurado de manera jerárquica bajo los siguientes criterios:

Gráfico 1. *Estructura de la clasificación de actividades económicas CIIU4.*

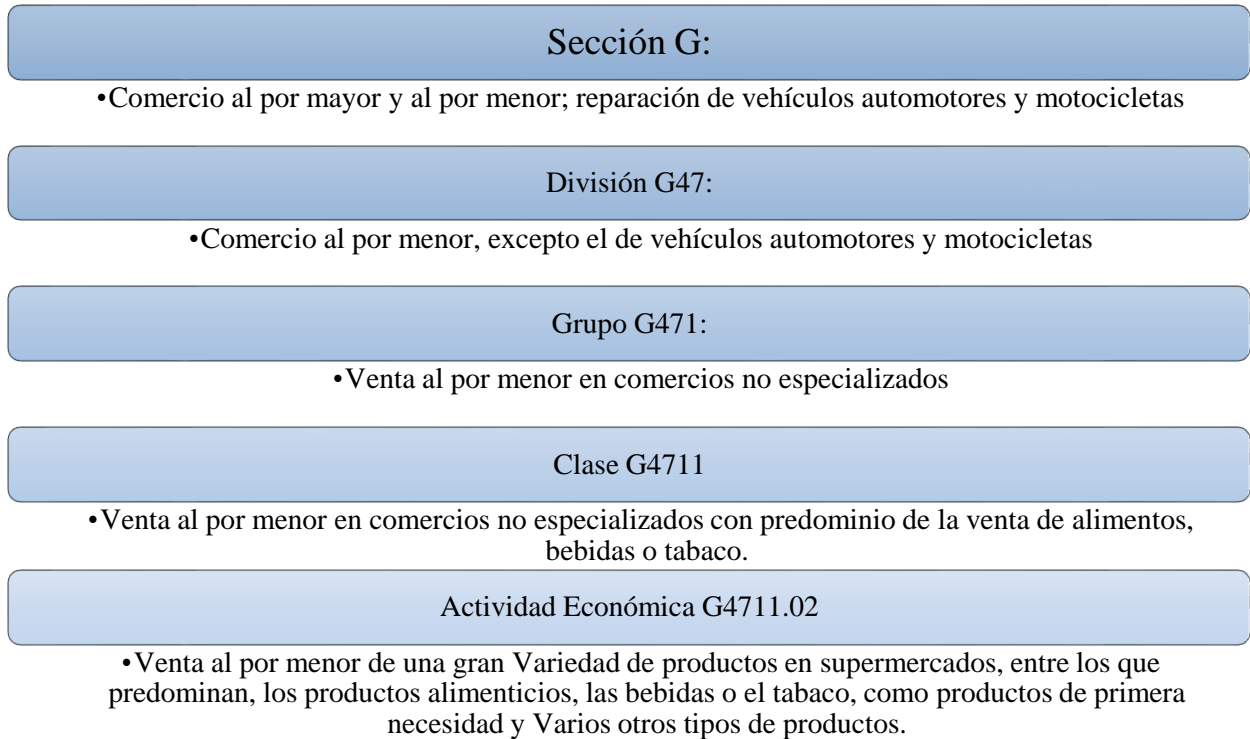


Fuente:(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2012). Autor: Elaboración propia.

De acuerdo con la estructura que sigue el INEC para la clasificación de actividades económicas, se puede llegar a una identificación clara de nuestro sector mediante una desagregación que se muestra de la siguiente manera:



Gráfico 2. *Desagregación de la Clasificación G4711.02*



Fuente:(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2012). Autor: Elaboración propia

Como podemos ver, la empresa Comercial Económico se encontraría clasificada dentro del sector comercial G4711.02, sector en el cual es necesario definir dos aspectos fundamentales que identifican más detalladamente a la empresa.

- Comercio minorista: cuando hablamos de comercio minorista nos referimos a aquel comercio que mantiene una relación directa con el consumidor final y se encargan de poner a su disposición una gran variedad de productos que son adquiridos ya sea directamente del fabricante o por medio de un mayorista. Centra sus esfuerzos en la atención que ofrece al cliente, ya que éste será su mejor publicidad en el mercado.



- Supermercado: es una de las formas en las que se presenta el comercio minorista y una de las más apreciadas por el consumidor, pues se caracteriza no solo por ofrecer una gran variedad de productos, sino también por la forma en la que están distribuidos, es decir a través del manejo del sistema de autoservicio mediante el uso de estanterías y una organización por secciones, facilitando su elección y brindándole un mejor servicio.

1.1.2 Importancia del sector comercial G4711.02 en nuestro país

La actividad de comercio en nuestro país ha sido uno de los sectores más antiguos y desarrollados a través de los años; y a pesar de que el sector manufacturero ha alcanzado mayor fuerza en los últimos años, siendo el que representa la mayor parte de la producción nacional, el sector comercial no deja de ser importante para el país ya que según resultados del (“CENSO NACIONAL ECONÓMICO (CENEC) FASE II : ENCUESTA EXHAUSTIVA Contenido,” 2011) realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos se conoce que este representa el 16,30% del total de la producción que se genera en el país, del cual la actividad que mayor peso tiene dentro de este sector es el comercio al por menor, especificado bajo la clasificación del CIU G47, es decir todo lo que conlleva el mercado de productos de consumo masivo, con una participación del 47,72% dentro de este sector.

Desagregando un poco más para acercarnos a la actividad propia de nuestra investigación, se conoce que alrededor del 36,9% de los establecimientos que realizan actividades económicas en nuestro país están centradas justamente en actividades relacionadas con alimentos y bebidas; además de ser la actividad que representa gran importancia dentro del consumo de los hogares



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ecuatorianos, siendo la que más peso tiene (25,1%) dentro de la canasta del Índice de precios al consumidor (Precios, 2012).

Sin embargo cuando hablamos de actividades que involucra alimentos y bebidas podemos tener varios tipos de establecimientos: los que se dedican a la elaboración de estos productos, los que se dedican a su comercialización, y los que prestan servicios donde se manejan este tipo de productos. En esta investigación la que básicamente nos interesa es la segunda; es decir su comercialización, la cual representa el 68,4% dentro de esta actividad. El comercio de productos de consumo masivo dedicados al expendio de productos alimenticios y bebidas ocupa una parte muy importante dentro de nuestra economía, pues además de ser el enlace final entre el fabricante y el consumidor final, es la actividad que más ingresos y empleo genera dentro del sector.

Tabla 1. *Datos del sector de Alimentos y Bebidas*

SECTOR: Alimentos y Bebidas				
	Manufactura	Comercio	Servicios	Total
Número de establecimientos	10.040	126.275	48.385	184.700
Personal ocupado	81.323	234.412	132.805	448.540
Ingreso total (Miles USD)	7.263.578	11.673.374	1.722.059	20.659.012

Fuente: (Precios, 2012) Autor: Elaboración propia



1.2 Antecedentes de la empresa Comercial Económico

1.2.1 Reseña histórica

“Comercial Económico” es una empresa familiar creada en el año 1996, ubicada en la Ciudad de Cuenca, sector el Arenal. Dedicada a la comercialización al por menor de productos de primera necesidad entre los que predominan, los productos alimenticios, las bebidas, el tabaco y productos de limpieza. Esta empresa inicio sus actividades de una manera totalmente diferente a como se las conoce hoy, la venta de sus productos se la realizaba bajo órdenes de pedido de los clientes mediante notas de venta, trabajando tras un mostrador y todo lo que conlleva este tipo de actividades se lo realizaba de manera manual, es decir facturación, contabilidad, etc., de tal forma que en sus inicios se consideraba como una tienda de abarrotes.

Sin embargo, con el paso de los años y los constantes cambios que se dan en nuestro entorno tanto a nivel de legislación como las nuevas exigencias y necesidades de los consumidores, obligaron a este tipo de entidades a modificar sus actividades; tanto así que esta empresa cambio a una nueva forma de prestar sus servicios, es decir ya no trabajaba tras un mostrador, sino que se modificó el establecimiento a manera de un supermercado de tal forma que el cliente pueda acceder y tener un autoservicio, se automatizaron ciertas actividades como la facturación y la contabilidad, estos fueron los cambios más importantes que ha atravesado la empresa.

En los últimos años esta empresa en lugar de tener un crecimiento ha presentado ciertos problemas que han afectado tanto a su tamaño como su rentabilidad, problemas que se han venido generando debido a una inadecuada administración y control a nivel general, ya que a pesar de contar con buenos sistemas informáticos, la falta de conocimiento sobre su manejo por



UNIVERSIDAD DE CUENCA

parte de quien la dirige ha sido motivo para que se den fraudes e inconvenientes de gran magnitud para la empresa. Es por ello que en la actualidad quienes forman parte de ella, se encuentran en una ardua búsqueda de mejorar su desempeño e implementar nuevas técnicas que le permitan: mejorar su rentabilidad, un crecimiento sostenible y mayor competitividad en el mercado.

1.2.2 Descripción de la empresa

Nombre del representante legal: Blanca Noemí Jarrín Jarrín

Número del RUC: 1400263701001

Provincia: Azuay

Cantón: Cuenca

Parroquia: El Batán

Sector: El Arenal

1.2.2.1 Misión

Comercial Económico se dedica a la comercialización, compra y venta de productos de consumo masivo, comprometiéndose a alcanzar la satisfacción total de sus clientes, proveedores, socios y demás vinculados; desarrolla actividades de trabajo en equipo para el mejoramiento continuo de la empresa, aportando de esta manera a la reactivación económica del país.

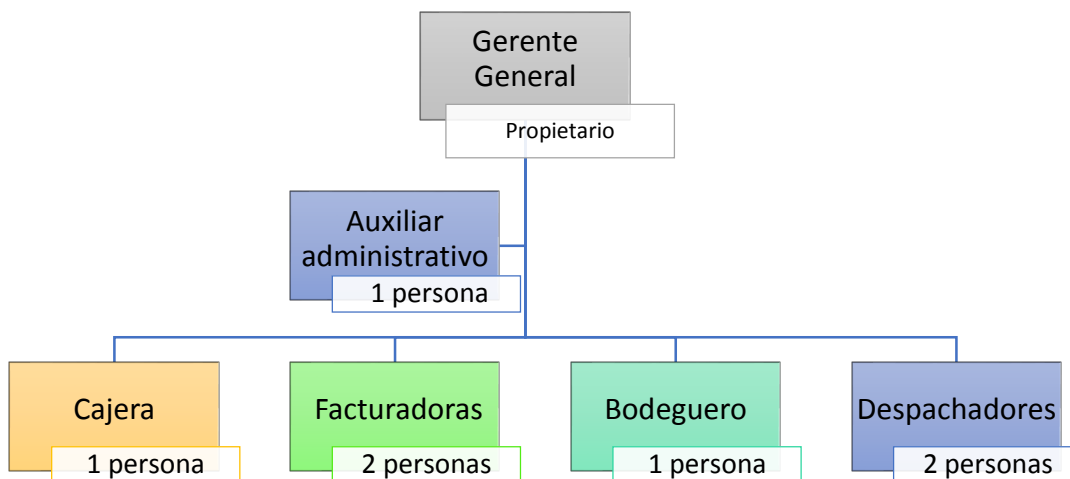


1.2.2.2 Visión

Comercial Económico pretende ser líder del mercado en ventas de productos de primera necesidad, donde se brinde un producto de excelente calidad; ser un ejemplo para la sociedad en lo que se refiere a buen servicio; destacarse dentro del rango de comercializadoras, llegando con precios competitivos y un excelente portafolio de productos a una mayor cantidad de clientes, generando así un alto nivel de satisfacción tanto para la empresa, colaboradores y especialmente clientes.

1.2.2.3 Estructura organizacional

Gráfico 3. *Estructura Organizacional de “Comercial Económico”.*



Fuente: Comercial Económico. Autor: Elaboración propia

La descripción de las funciones para cada uno de los cargos, se detallan a continuación:

- Gerente General: cargo ocupado por el propietario de la empresa quien se encarga de tomar las decisiones a nivel organizacional, llevar un control, etc.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Auxiliar administrativo:** la persona que ocupa dicho cargo es una pieza importante dentro de la empresa, pues se encarga de actividades como: llevar la contabilidad, manejo del sistema, ingreso de productos, pago a proveedores, declaraciones y elaboración de nóminas.
- **Cajera:** cargo ocupado por una persona quien es responsable del manejo de dinero dentro de la empresa.
- **Facturadoras:** la empresa cuenta con dos personas encargadas del manejo del sistema en temas de facturación, además de funciones adicionales que requiere la empresa como lo es la colocación de precios en estantes, etc.
- **Bodeguero:** cargo ocupado por una persona quien está básicamente encargada de realizar los pedidos, recibir la mercadería y revisarla en bodegas, y verificar que esté acorde con lo emitido en el pedido.
- **Despachadores:** se cuenta con dos personas quienes están a cargo de movilizar la mercadería desde la bodega hasta los estantes y de su respectiva colocación, además de brindar apoyo en el despacho de mercadería a los clientes, y revisión de productos caducados, limpieza, entre otros, etc.



1.2.2.4 Ambiente externo

1.2.2.4.1 Clientes

“Comercial Económico” desde sus inicios ha enfocado su negocio a las amas de casa en general que buscan adquirir productos de primera necesidad a los mejores precios del mercado. Sin embargo, empresas como esta han ido perdiendo segmento de mercado a través de los años debido al cambio en los gustos y preferencias de los consumidores, que han incrementado la demanda de éstos por establecimientos que les ofrecen una mejor calidad de servicio y mayor comodidad a la hora de realizar sus compras como son los Hipermercados o Supermaxi, que son los preferidos por aquellos que cuentan con nivel económico más alto. Es por ello que, considerando la zona en la que está ubicada esta empresa y la falta de servicios adicionales como las tarjetas de crédito o la facilidad de parqueo, actualmente es concurrida por aquellas personas de un estrato socioeconómico medio bajo y bajo generalmente, rescatando claramente aquellos clientes que han mantenido su fidelidad a lo largo del tiempo con la empresa.

De estos clientes, adicionalmente existen dos tipos que pueden ser claramente diferenciados como son:

- Los consumidores finales: entre ellos se encuentran las personas en general que consumen los productos para su uso personal o el hogar, su frecuencia de consumo llega a ser hasta diaria y esta suele ser en cantidades pequeñas o moderadas. Este tipo de clientes representan la mayoría dentro de la cartera de clientes de la empresa.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Los clientes detallistas: la empresa también cuenta con una gran cantidad de clientes que se dedican a la venta de los productos que ofrece la empresa en establecimientos mucho más pequeños como son las tiendas, estos clientes representan gran importancia para la empresa ya que presentan tendencias en su consumo que son muy marcadas, la mayoría lo realiza de manera semanal y su consumo suele ser en cantidades significativas que oscilan entre los \$100 y \$200.

1.2.2.4.2 Proveedores

Dentro de la cartera de proveedores con los que cuenta la empresa para su abastecimiento se encuentra dos tipos:

- Fabricantes: dentro de estos se encuentran empresas muy importantes que le permiten a Comercial Económico tener una amplia variedad de productos y a mejores precios, entre ellos se encuentran empresas como: Nestlé, Colombina, Confiteca, Proesa, Unilever, entre otros.
- Mayoristas o distribuidores: dentro de esta clasificación se encuentran aquellos que le ofrecen a la empresa productos de diversas marcas, que de cierta manera se le hace difícil conseguir directamente del fabricante, entre ellos se cuenta principalmente con: Quifatex, Dist. Laura Narváez, Dist. COMYCOMEC, Salvador Pacheco Mora, entre otras.



1.2.2.4.3 Competencia

Son varios los factores que determinan la competencia de una empresa, entre ellos los más importantes son: el tipo de actividad que realiza la empresa y el sector en el cual esta se encuentre. Bajo este contexto, “Comercial Económico” se encuentra en un ambiente de gran competitividad, ya que la actividad que esta realiza es tan común dentro de nuestro medio, que podemos encontrar establecimientos que nos ofrecen los mismos productos, en iguales o mejores condiciones muy cerca de nuestros hogares. Sin embargo, el sector en el cual se encuentra “Comercial Económico” es sumamente transitado y concurrido por la población Cuencana, pero la cantidad de empresas que se han creado en este sector en los últimos años ha generado una fuerte competencia.

Entre las empresas que representan mayor competencia para Comercial Económico dentro del sector, tenemos: Comercial Narváez, Comercial Uguña, Comercial Vásquez Ortiz, Comercial Baratillo el Gato, Comercial El Cisne, Comisariato Económico, Comercial Arizaga y Mega Tienda del Sur.

1.2.2.5 Ambiente interno

1.2.2.6 Capacidad de gestión administrativa

“Comercial económico” se encuentra legalmente constituido bajo los parámetros que la normativa nacional establece. Su gestión es llevada a cabo por su propietario considerando la naturaleza del negocio y su tamaño, por lo cual todo proceso o decisión dentro de la actividad económica es realizado bajo su consenso.



Adicionalmente, se puede señalar que existe una capacidad de gestión deficiente en la empresa debido a que es manejada de manera muy tradicional y de forma empírica, sin el uso o aplicación de métodos técnicos que le permitan gestionar procesos primordiales para lograr su eficiencia y eficacia, considerando la gran complejidad que demandan negocios como estos al presentarse un crecimiento en los mismos.

1.3 Diagnóstico del sector

1.3.1 Metodología de la investigación

Con la necesidad de identificar aquellas características básicas de los elementos de análisis en el estudio, se procede a elaborar una investigación de campo que va dirigido a empresas del sector G4711.02, para ello se utilizarán diversas técnicas y métodos que nos facilitaran el levantamiento de información, que será procesada posteriormente para su respectivo análisis.

1.3.1.1 Diseño investigativo

El objetivo de la investigación consiste en proveer información sobre la gestión que se maneja en cuanto al proceso de aprovisionamiento dentro de empresas del sector, con la finalidad de responder a nuestras preguntas de investigación previamente establecidas en el diseño y determinar puntos fuertes y débiles que nos sirvan de base para el desarrollo del modelo a proponer.



1.3.1.2 Técnicas e instrumentos de la investigación

Para llevar a cabo el trabajo de campo, se precisara del cumplimiento de ciertas etapas como son: planificación para saber que se investigara, como, donde y el alcance de la misma; levantamiento y procesamiento de la información, y finalmente, el análisis y presentación de resultados.

Entre las técnicas a utilizar se tomará en cuenta las siguientes:

- Encuestas: técnica destinada a obtener información de interés para la investigación mediante el uso de instrumentos previamente elaborados.
- Observación Directa: constituye una de las técnicas a más de la mencionada anteriormente que servirá de apoyo para la presente investigación, con la finalidad de obtener datos adicionales que permitan obtener una información más amplia acerca del objeto de estudio. Para ello, se optará por una observación no estructurada.

El instrumento en consideración será:

- Cuestionario: Este será el instrumento fundamental que se manejara en la presente investigación, pues al ser un cuestionario previamente elaborado se diseñaran preguntas tanto abiertas y cerradas que nos permitan obtener información pertinente sobre el tema.

1.3.1.2.1 Universo de la investigación

Dentro de la Población objetivo, se encuentran las empresas dedicadas a la comercialización al por menor de productos de consumo masivo que cumplan con las mismas características de



UNIVERSIDAD DE CUENCA

la empresa objeto de estudio en la presente investigación. Para determinar el universo de estudio nos remitimos a información proporcionada por el SRI, a través de una base de datos donde constan el número de empresas dedicadas a actividades económicas específicas y que coinciden con las características de la empresa Comercial Económico, por lo tanto los criterios de búsqueda utilizados fueron los que se describen a continuación:

- Actividad Económica: venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco, principalmente, en almacenes no especializados (supermercados, tiendas de abarrotes).
- Estado del contribuyente: activo.
- Obligadas a llevar contabilidad: si, este aspecto es considerado para delimitar el tamaño del universo, ya que según el documento (“Clave_del_Contador (1),” n.d.) emitido por el SRI se consideran obligadas a llevar contabilidad aquellas personas que realicen actividades económicas que cumplan con características de ingresos brutos anuales superiores a 100.000 dólares o cuyos costos y gastos anuales, imputables a la actividad empresarial sean superiores a 80.000 dólares, y/o que operen con un capital propio que al inicio de sus actividades económicas o al primero de enero de cada ejercicio impositivo sea igual o superior a los 60.000 dólares.
- Provincia: Azuay.
- Cantón: Cuenca.
- Cobertura: área urbana de Cuenca.



Una vez filtrada la información y considerando los criterios mencionados anteriormente, se obtuvo que el tamaño del universo es de 116 empresas.

1.3.1.2.2 Selección de la población

Para aplicar la herramienta de investigación, se procede a determinar el tamaño de la muestra que sea representativa, para ello el método utilizado es el de muestreo aleatorio simple, con un nivel de confianza del 95% donde tenemos que:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q} = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 116}{(0,05^2 * (116-1)) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 90$$

N: tamaño del universo.

K: depende del nivel de confianza, en este caso sería 1,96.

e: error muestral del 5%.

p: proporción de individuos que no poseen la característica, se usa generalmente un 0,5

q: 1- p.

Finalmente, el tamaño de la muestra es de 90 empresas del sector.

1.3.2 Levantamiento de la información

Una vez definido el tamaño de la muestra, se procedió a localizar las empresas objetos de estudio que cumplen con las características previamente establecidas, y así obtener un conocimiento global de los principales problemas en tema de aprovisionamiento con los que



UNIVERSIDAD DE CUENCA

tienen que lidiar este tipo de empresas. Para el levantamiento de la información se tomó principalmente en consideración los sectores en donde se encuentran los mercados más populares de la Ciudad, es decir en aquellos lugares donde se encuentran la mayoría de las empresas de interés para el estudio.

Entre los sectores seleccionados esta:

Tabla 2. *Sectores Seleccionados*

Parroquia	Sector
Sucre	Remigio Crespo
San Blas	Mercado 10 de Agosto
San Blas	Plaza San Francisco
San Blas	Parque de San Blas
Huayna Cápac	Mercado 27 de Febrero
El Batán	El Arenal
Totoracocha	Totoracocha
Huayna Cápac	Sector del Estadio
Yanuncay	Don Bosco
Yanuncay	Av. Loja
Yanuncay	Av. de las Américas
Gil Ramírez Dávalos	Mercado 3 de Noviembre
El Sagrario	Mercado 9 de Octubre
El Sagrario	Iglesia María Auxiliadora

Autor: Elaboración propia

Para la realización de este diagnóstico se estructuró un cuestionario, presentado en el Anexo 1, y que consta de 13 preguntas elaboradas detalladamente ya sean estas abiertas o cerradas, que nos permite obtener información relevante para un análisis posterior.



1.3.3 Procesamiento de la información y presentación de resultados

Es necesario resaltar que durante el trabajo de campo todas las encuestas fueron realizadas de forma personal, ya sea a propietarios o personal que labora en las empresas de este Sector. El proceso no presentó mayores inconvenientes, las encuestas fueron respondidas correctamente gracias a que hubo una total comprensión y gran colaboración por parte de los encuestados.

1.3.3.1 Tabulación y análisis de datos

- Tabulación

Una vez realizado el trabajo de campo, es decir, el levantamiento de las 90 encuestas, se procedió a realizar la tabulación de los datos obtenidos, utilizando el software SPSS con la finalidad de interpretar correctamente la información.

- Análisis

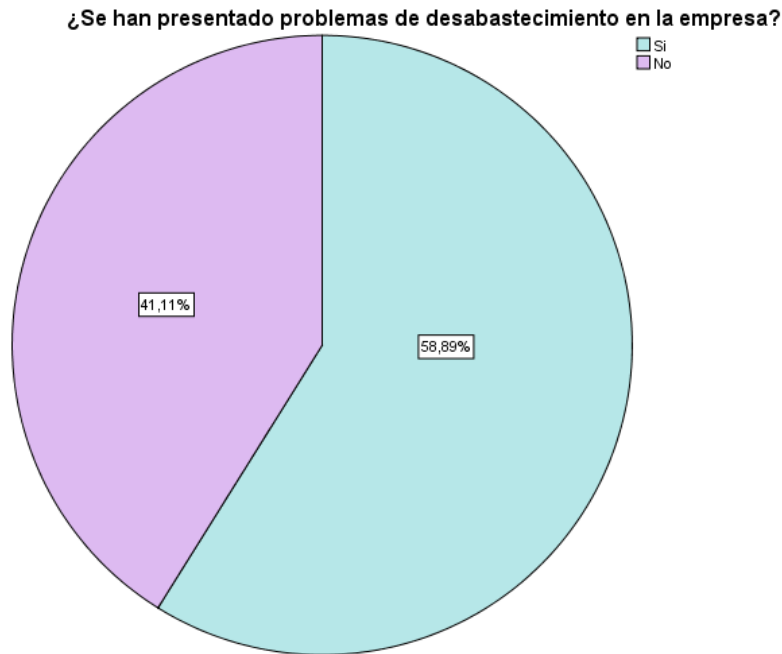
Tabla 3. *Pregunta 1) ¿Se han presentado problemas de desabastecimiento en la empresa?*

¿Se han presentado problemas de desabastecimiento en la empresa?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	53	58,9	58,9	58,9
	No	37	41,1	41,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia



Gráfico 4. *Pregunta 1) ¿Se han presentado problemas de desabastecimiento en la empresa?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

De las 90 empresas que fueron parte de la investigación, el 58,9% confirmo que se han presentado problemas de desabastecimiento en sus empresas, lo que ha causado que estas pierdan sus ventas y muchas veces la fidelidad por parte de sus clientes.

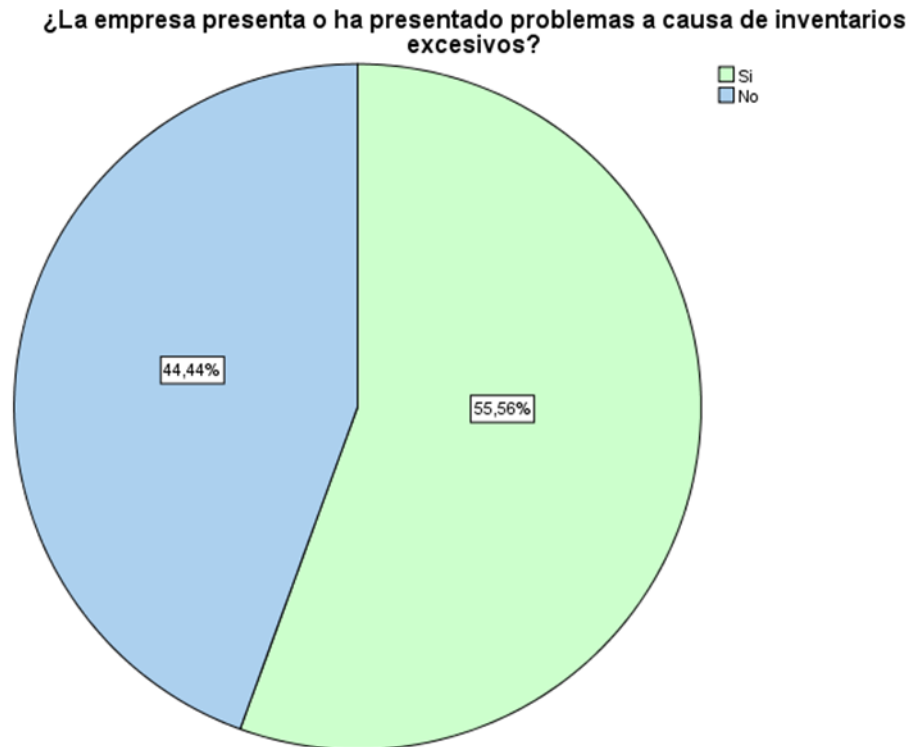
Tabla 4. *Pregunta 2) ¿La empresa presenta o ha presentado problemas a causa de inventarios excesivos?*

¿La empresa presenta o ha presentado problemas a causa de inventarios excesivos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	50	55,6	55,6	55,6
	No	40	44,4	44,4	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia



Gráfico 5. *Pregunta 2) ¿La empresa presenta o ha presentado problemas a causa de inventarios excesivos?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Por otra parte suena algo contradictorio el hecho de que muchas de las empresas que anteriormente señalaron haber tenido problemas con desabastecimiento, también señalan haber presentado problemas a causa de inventarios excesivos, llegando a ser un 55,6% de las empresas.

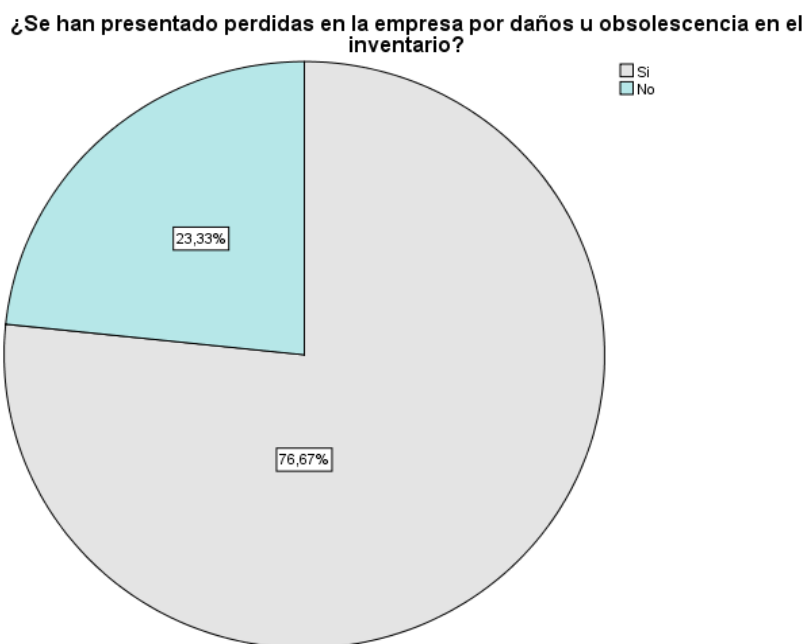


Tabla 5. Pregunta 3) ¿Se han presentado pérdidas en la empresa por daños u obsolescencia en el inventario?

¿Se han presentado pérdidas en la empresa por daños u obsolescencia en el inventario?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	69	76,7	76,7	76,7
	No	21	23,3	23,3	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Gráfico 6. Pregunta 3) ¿Se han presentado pérdidas en la empresa por daños u obsolescencia en el inventario?



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Uno de los principales problemas que presentan las empresas de este sector es justamente el hecho de trabajar con productos perecederos. Entonces, cuando la empresa no sabe cómo equilibrar su inventario surgen problemas que afectan a la rentabilidad de la misma. Tanto así,



que el 76,7% de las empresas afirmó haber presentado pérdidas a causa de daños u obsolescencia en sus productos.

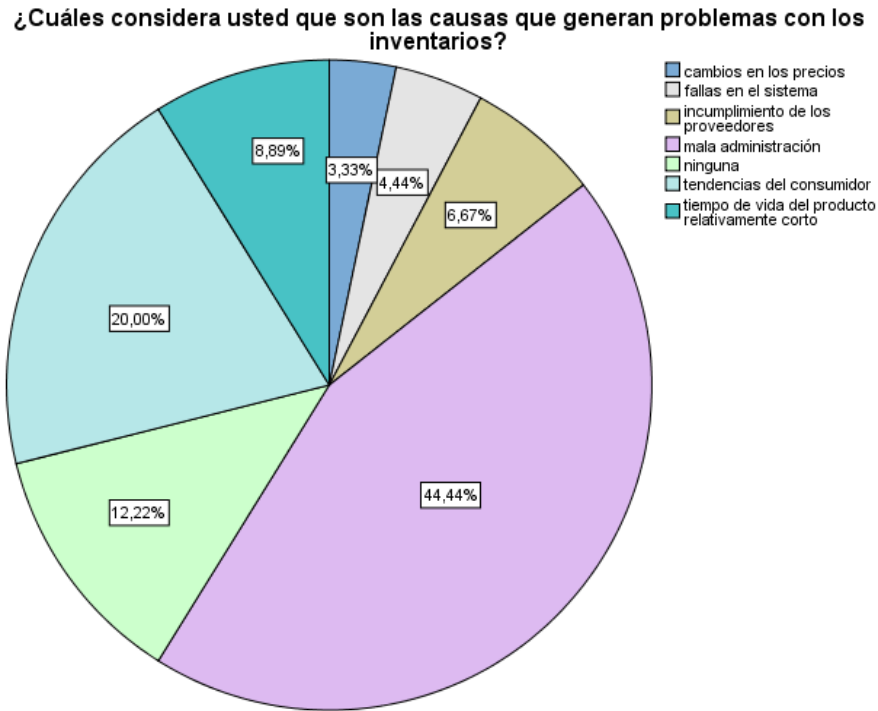
Tabla 6. *Pregunta 4) ¿Cuáles considera usted que son las causas que generan problemas con los inventarios?*

¿Cuáles considera usted que son las causas que generan problemas con los inventarios?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Cambios en los precios	3	3,3	3,3	3,3
	Fallas en el sistema	4	4,4	4,4	7,8
	Incumplimiento de los proveedores	6	6,7	6,7	14,4
	Mala administración	40	44,4	44,4	58,9
	Ninguna	11	12,2	12,2	71,1
	Tendencias del consumidor	18	20,0	20,0	91,1
	Tiempo de vida del producto relativamente corto	8	8,9	8,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia



Gráfico 7. Pregunta 4) ¿Cuáles considera usted que son las causas que generan problemas con los inventarios?



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Esta fue una de las principales preguntas de interés para la investigación, debido a que es necesario conocer la opinión de aquellos que conocen y se desenvuelven en este tipo de negocios diariamente; con el fin de identificar cuales consideran que son las principales causas que generan problemas con los inventarios. Para ello se hizo uso de una pregunta abierta, la misma que dio paso a que surjan varias opiniones, pero que posteriormente fueron englobadas en las siguientes:

- Considerando que gran parte de los negocios encuestados son familiares, es muy común que quien los administra y toma las decisiones sea su propio dueño. Es por eso, que una de las principales causas que ha generado problemas dentro de este sector según el



UNIVERSIDAD DE CUENCA

44,4% de la empresas encuestadas es la mala administración con la que cuentan; no solo por la falta de conocimientos técnicos y profesionales por parte de sus dueños, sino también por esa resistencia al cambio que presentan. Pues, varios de ellos creen que la experiencia es suficiente para la toma de decisiones y consideran el uso de herramientas informáticas como algo innecesario de implementar, sin darse cuenta de los inconvenientes que esto representa como: la dificultad para controlar sus inventarios conformados por una gran cantidad de ítems; o la incapacidad de poder pronosticar ventas futuras, generando que muchas de las veces se cometan errores mayores como adquirir producto en grandes cantidades para tratar de obtener mayores descuentos, sin darse cuenta de que si estos no se venden no solo significa la perdida de ese beneficio extra, sino además el costo de oportunidad que representa el dinero invertido en dicha mercadería.

Por otro lado, una mala administración también se ve reflejada en este tipo de negocios debido a que varias de ellas señalaron una falta de control general, tanto en lo que es bodega, recepción y salida de productos (logística en general).

- **Tendencias del consumidor:** el 20% de los encuestados señalan que una de las causas que generan problemas con los inventarios radica en las preferencias que los consumidores tienen frente a un local u otro, lo cual ha provocado que las ventas bajen y muchas de estas empresas no puedan sacar sus productos. Dicha situación se debe a que este tipo de negocios se desenvuelven en un entorno que cambia constantemente y se ve muy influenciado por la gran competencia que existe en la actualidad, generando



cambios en los gustos y preferencias de los consumidores, como por ejemplo la preferencia de estos por un autoservicio, la comodidad de conseguir varias clases de productos en un mismo lugar, facilidad de parqueo, facilidad de pago (tarjetas de crédito), etc. Aspectos que no todas las empresas los pueden ofrecer, ya sea por motivos económicos o por la simple resistencia al cambio que se mencionó con anterioridad.

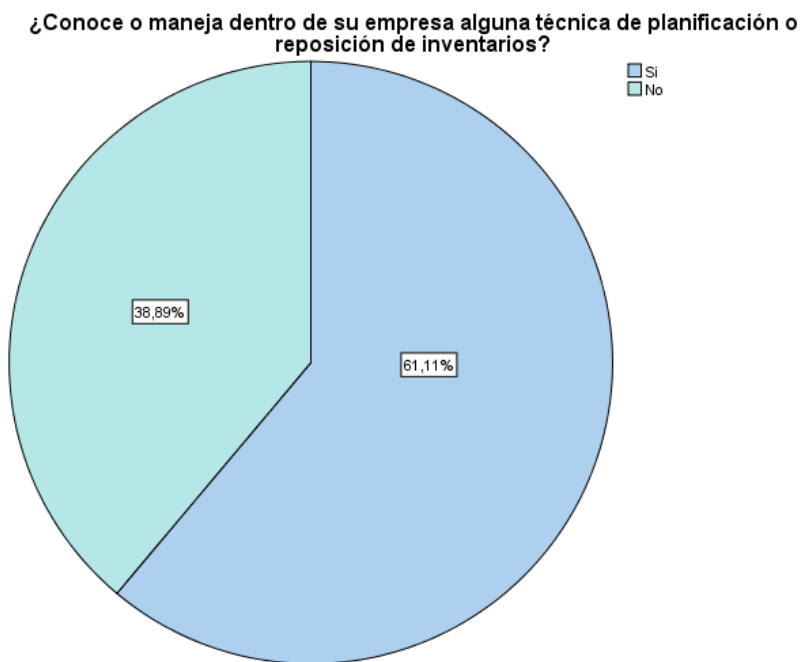
- **Tiempo de vida del producto relativamente corto:** a pesar de que un 8,9% de las empresas encuestadas señalaron esta variable como la causa de los problemas con los inventarios, es necesario aclarar que este no representa un problema externo, debido a que es una característica propia de la naturaleza de los productos con los que trabajan este tipo de negocios. Por lo cual, se puede considerar más como parte de la mala administración, ya que si no existe un control adecuado de los productos que ingresan a bodega, es muy probable que estos cuenten con fechas cortas o se encuentren en malas condiciones desde que llegan a la empresa, o a su vez este problema puede ser una de las consecuencias al no considerar el tiempo de vida de cada producto a la hora de emitir un pedido.
- **Incumplimiento de los proveedores:** Considerando que un 6,7% de los encuestados señalaron el incumplimiento de los proveedores como una de las causas que generan inconvenientes con el inventario, es necesario resaltar la importancia de tener proveedores confiables ya que así se evitaran posibles desabastecimientos a la hora de prestar el servicio a nuestros clientes.

Tabla 7. *Pregunta 5) ¿Conoce o maneja dentro de su empresa alguna técnica de planificación o reposición de inventarios?*

¿Conoce o maneja dentro de su empresa alguna técnica de planificación o reposición de inventarios?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	55	61,1	61,1	61,1
	No	35	38,9	38,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Gráfico 8. *Pregunta 5) ¿Conoce o maneja dentro de su empresa alguna técnica de planificación o reposición de inventarios?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

El 61,1% de las empresas que fueron encuestadas señalan que si manejan alguna técnica a la hora de planificar y reponer sus inventarios, mientras que el 38,9% restante señala que no las manejan dentro de sus empresas.

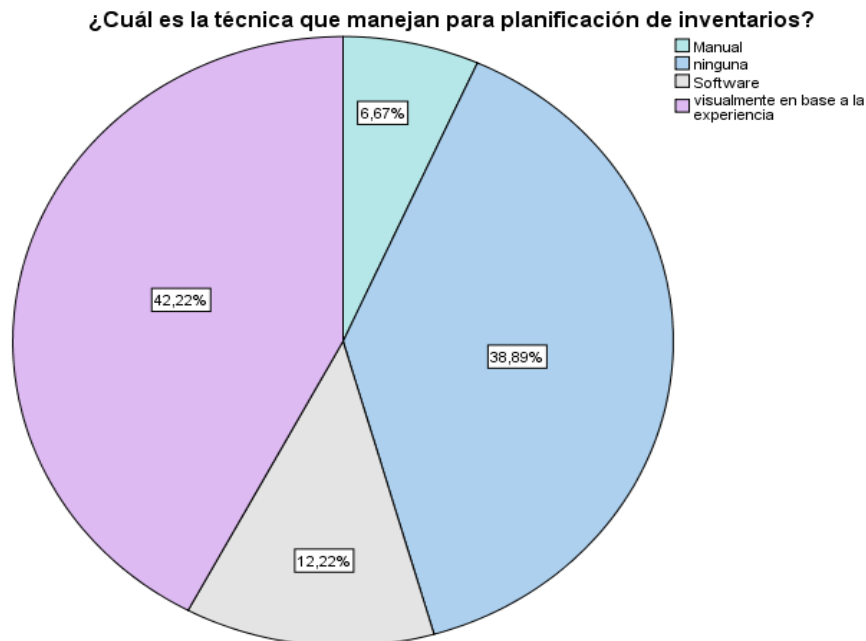


Tabla 8. *Pregunta 6) Indique ¿cuál es la técnica que manejan para planificación de inventarios?*

¿Cuál es la técnica que manejan para planificación de inventarios?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Manual	6	6,7	6,7	6,7
	Ninguna	35	38,9	38,9	45,6
	Software	11	12,2	12,2	57,8
	Visualmente en base a la experiencia	38	42,2	42,2	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Gráfico 9. *Pregunta 6) Indique ¿cuál es la técnica que manejan para planificación de inventarios?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Del 61,11% de empresas que afirmaron utilizar alguna técnica para planificar o reponer sus inventarios, se puede observar que únicamente 11 de ellas utilizan un software que se describirá a continuación:

- Comisariato Popular: su sistema le permite mantener un control del inventario, en donde se encuentra definido cada que tiempo se debe reponer ciertos productos: por ejemplo diariamente lo que son frutas, otros productos lo harán semanalmente, mensualmente, etc.
- Tu Tienda, Depósito Silvana, Supermercado Santa Cecilia, Comercial Don Bolo: Estas empresas manejan un sistema que le permite saber en qué cantidad se encuentra cada producto y así saber cuándo pedir.
- Abacería Israel: Maneja el sistema SOFI que al igual que las empresas anteriores, le permite saber en qué cantidad se encuentra cada producto y así saber cuándo pedir.
- Abacería Don Suco: El sistema que manejan se denomina Bluesky y de igual manera, le permite saber en qué cantidad se encuentra cada producto.
- Supermercado Center Plaza: Maneja un sistema que le permite generar al encargado de bodega reportes de inventario y saber exactamente qué productos se requieren pedir al proveedor.
- Megatienda del Sur: Maneja el sistema Visual Fac que le permite saber la rotación que ha tenido cierto producto y cuanto se mantiene en stock, además le permite tener dicha



UNIVERSIDAD DE CUENCA

información por proveedor y desglosando la lista de productos que este ofrece, facilitando la emisión de pedidos para lo cual siempre buscan mantener un máximo.

- Comisariato Económico: Su sistema le permite mantener controlado su inventario pues en él se señala un máximo y un mínimo requerido para cierto producto y este le emite una señal cuando necesita de reposición.
- Abacería Pugo: Utiliza el software Microzam que le permite conocer el stock que se tiene en bodega sobre cada producto además de las fechas de caducidad de los mismos.

Por otro lado, el 42,2% de las empresas encuestadas señalaron que la técnica que utilizan para planificar y reponer sus inventarios, es tratar de mantener siempre un mínimo o un máximo en sus productos pero basándose únicamente en la experiencia adquirida en el negocio. Y para ello considerando que no cuentan con herramientas informáticas, identifican sus necesidades de aprovisionamiento al momento en el que llega el proveedor, de manera visual o ya sea cuando no pueden satisfacer una venta debido a falta de stock.

Cabe resaltar que si bien es una de las técnicas más utilizadas en este Sector y la que también deben aplicar aquellas que negaron el uso de alguna técnica, esta no es la más adecuada porque muchas veces su decisión puede verse modificada por situaciones eventuales que se hayan generado, siendo en algunos casos muy pesimista o muy optimista. Además, el hecho de emitir un pedido únicamente al momento en que se presenta desabastecimiento puede generar pérdidas significativas para la empresa, no solo en la cantidad de dinero que representa la venta de ese momento, sino en la imagen que el cliente se lleva de esta y la posible pérdida de ventas futuras.

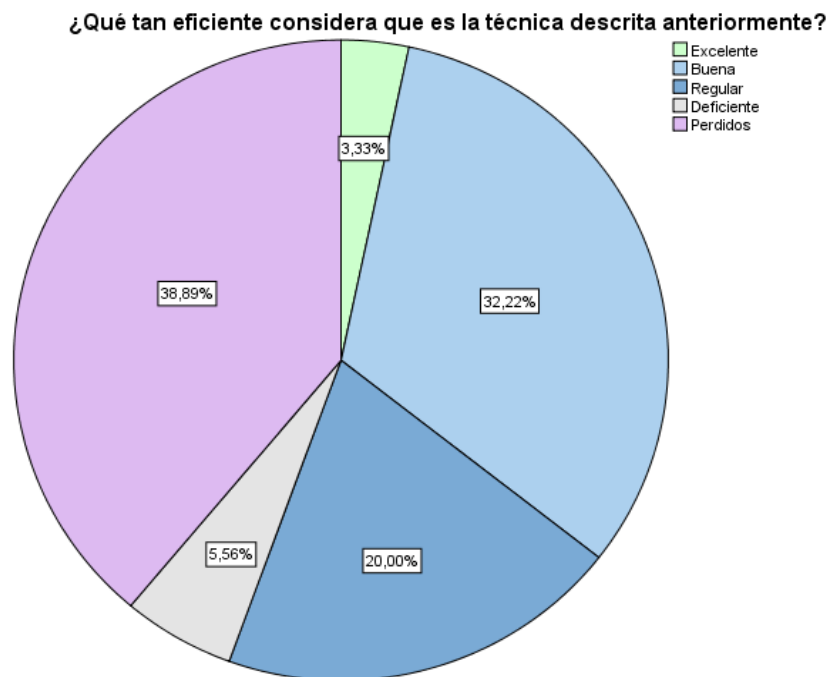


Tabla 9. Pregunta 7) ¿Qué tan eficiente considera que es la técnica descrita anteriormente?

¿Qué tan eficiente considera que es la técnica descrita anteriormente?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	3	3,3	5,5	5,5
	Buena	29	32,2	52,7	58,2
	Regular	18	20,0	32,7	90,9
	Deficiente	5	5,6	9,1	100,0
	Total	55	61,1	100,0	
Perdidos	Sistema	35	38,9		
	Total	90	100,0		

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Gráfico 10. Pregunta 7) ¿Qué tan eficiente considera que es la técnica descrita anteriormente?



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia



Del total de empresas que señalaron manejar alguna técnica para planificar y reponer sus inventarios, el 20% indicó que su eficiencia se puede catalogar como regular mientras que un 32,2% señaló que la técnica utilizada es buena al momento de tomar decisiones de aprovisionamiento.

Tabla 10. *Pregunta 8) ¿Maneja algún tipo de herramienta o técnica dentro de su empresa para generar pronósticos de venta?*

¿Maneja algún tipo de herramienta o técnica dentro de su empresa para generar pronósticos de venta?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	6	6,7	6,7	6,7
	No	84	93,3	93,3	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Gráfico 11. *Pregunta 8) ¿Maneja algún tipo de herramienta o técnica dentro de su empresa para generar pronósticos de venta?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CUENCA

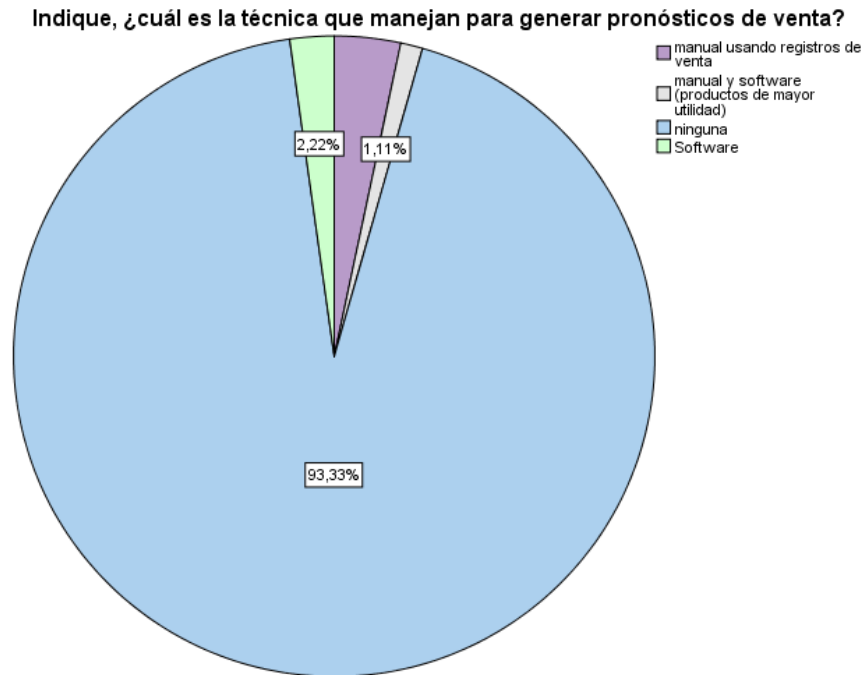
Dentro del sector, se puede identificar una falta de conocimiento sobre lo que implica el manejo de pronósticos para una adecuada toma de decisiones, pues en el 93,3% de las empresas encuestadas se señaló que no manejan alguna técnica para generar proyecciones de ventas. Este comportamiento se debe principalmente a la falta de preparación y conocimiento que presentan gran parte de quienes dirigen este tipo de empresas.

Tabla 11. *Pregunta 9) Indique, ¿cuál es la técnica que manejan para generar pronósticos de venta?*

Indique, ¿cuál es la técnica que manejan para generar pronósticos de venta?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Manual usando registros de venta	3	3,3	3,3	3,3
	Manual y software(productos de mayor utilidad)	1	1,1	1,1	4,4
	Ninguna	84	93,3	93,3	97,8
	Software	2	2,2	2,2	100,0
Total		90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Gráfico 12. *Pregunta 9) Indique, ¿cuál es la técnica que manejan para generar pronósticos de venta?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Dentro del 6,7% que afirmaron sobre el uso de técnicas para realizar pronósticos de ventas, se encuentran las siguientes empresas:

- Comisariato Popular: el software manejado por la empresa además de permitirles mantener controlado su inventario, permite generar proyecciones de ventas únicamente sobre los productos de mayor utilidad. Su desventaja radica en que también necesita de un control manual.



- Centro de Abastos Uguña, Comercial Carpio Sánchez, Supermercado JM: realizan proyecciones de venta basándose en los registros que estos llevan en sus empresas de forma manual.
- Depósito Silvana: El software que manejan igualmente le permite realizar pronósticos de venta gracias a la información que le proporciona.
- Supermercado Center Plaza: el software que manejan en la empresa les permite obtener registros de ventas de años anteriores por producto. Además, emite automáticamente proyecciones para los siguientes años, permitiéndoles planificar correctamente sus compras.

Tabla 12. *Pregunta 10) ¿Qué tan efectiva considera que es la técnica descrita anteriormente?*

¿Qué tan efectiva considera que es la técnica descrita anteriormente?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Buena	4	4,4	66,7	66,7
	Regular	2	2,2	33,3	100,0
	Total	6	6,7	100,0	
Perdidos	Sistema	84	93,3		
Total		90	100,0		

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia



Gráfico 13. *Pregunta 10) ¿Qué tan efectiva considera que es la técnica descrita anteriormente?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

En cuanto a la eficiencia de las técnicas mencionadas anteriormente, dos de las empresas señalaron que su eficiencia se puede catalogar como regular, mientras que las cuatro restantes consideran que las técnicas utilizadas son buenas y que les ha permitido tomar decisiones más acertadas y apegadas a la realidad al momento de abastecerse.

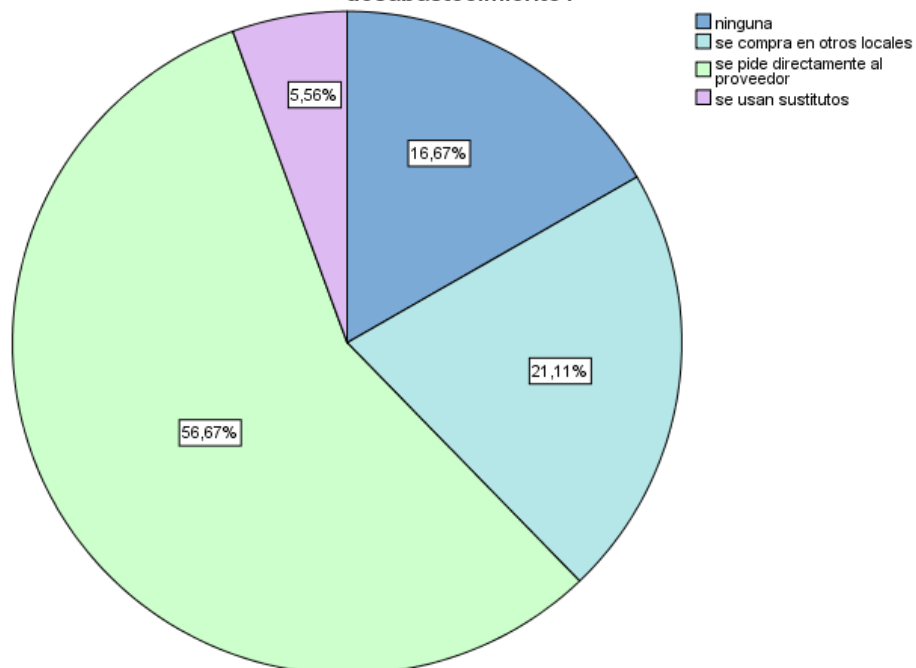
Tabla 13. *Pregunta 11) ¿Qué acciones se desarrollan dentro de su empresa para resolver problemas de desabastecimiento?*

¿Qué acciones se desarrollan dentro de su empresa para resolver problemas de desabastecimiento?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguna	15	16,7	16,7	16,7
	Se compra en otros locales	19	21,1	21,1	37,8
	Se pide directamente al proveedor	51	56,7	56,7	94,4
	Se usan sustitutos	5	5,6	5,6	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Gráfico 14. *Pregunta 11) ¿Qué acciones se desarrollan dentro de su empresa para resolver problemas de desabastecimiento?*

¿Qué acciones se desarrollan dentro de su empresa para resolver problemas de desabastecimiento?





En cuanto a las acciones que desarrollan las empresas cuando presentan problemas de desabastecimiento; se puede señalar que un 56,7% de los encuestados consideran como acción primordial el contactarse directamente con el proveedor y esperar que este realice la respectiva entrega. Sin embargo, se debe resaltar que algunas de ellas señalaron tener a un solo proveedor para cada tipo de productos, lo cual genera una fuerte dependencia por parte de la empresa con este, y por tanto no siempre le permite satisfacer una demanda en el momento oportuno.

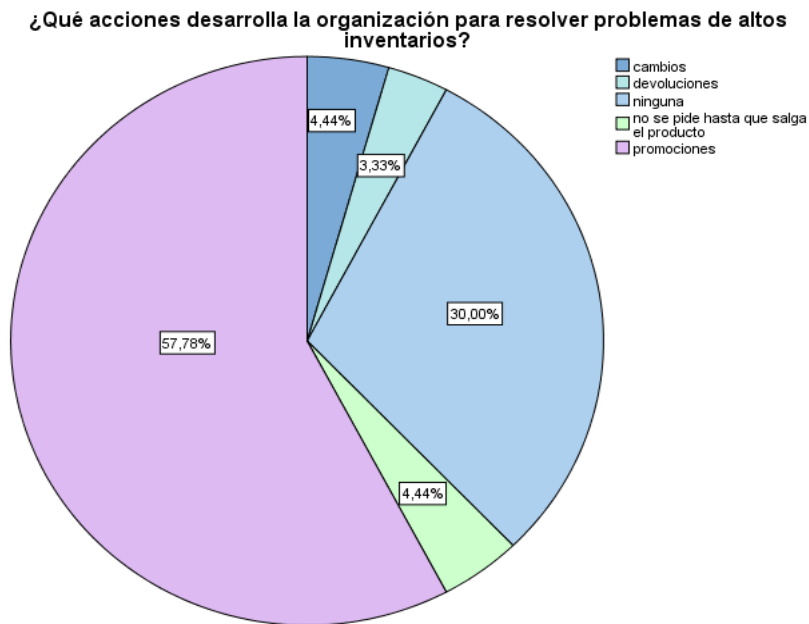
Por otro lado el 21,1% de las empresas señalaron que al presentar problemas de desabastecimiento adquieren de manera casi inmediata sus productos en otros locales del área, acción que a pesar de que les permite satisfacer una demanda de manera oportuna muchas veces les genera un mayor costo para la empresa. Mientras que un 5,6% señaló que en situaciones de desabastecimiento buscan ofrecer productos sustitutos a sus clientes.

Tabla 14. *Pregunta 12) ¿Qué acciones desarrolla la organización para resolver problemas de inventarios altos?*

¿Qué acciones desarrolla la organización para resolver problemas de inventarios altos?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Cambios	4	4,4	4,4	4,4
	Devoluciones	3	3,3	3,3	7,8
	Ninguna	27	30,0	30,0	37,8
	No se pide hasta que salga el producto	4	4,4	4,4	42,2
	Promociones	52	57,8	57,8	100,0
Total		90	100,0	100,0	



Gráfico 15. Pregunta 12) *¿Qué acciones desarrolla la organización para resolver problemas de inventarios altos?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Un 57,8% de los encuestados señala que cuando se presentan problemas con altos inventarios en sus empresas, estas buscan sacar el producto rápidamente de la mejor manera posible. Para ello, aplican técnicas de promoción de ventas tan conocidas dentro de este sector como son: degustaciones, aplicación de ofertas en forma de combos, descuentos y muchas veces prefieren reducir su precio al costo con tal de recuperar cierta parte de la inversión.

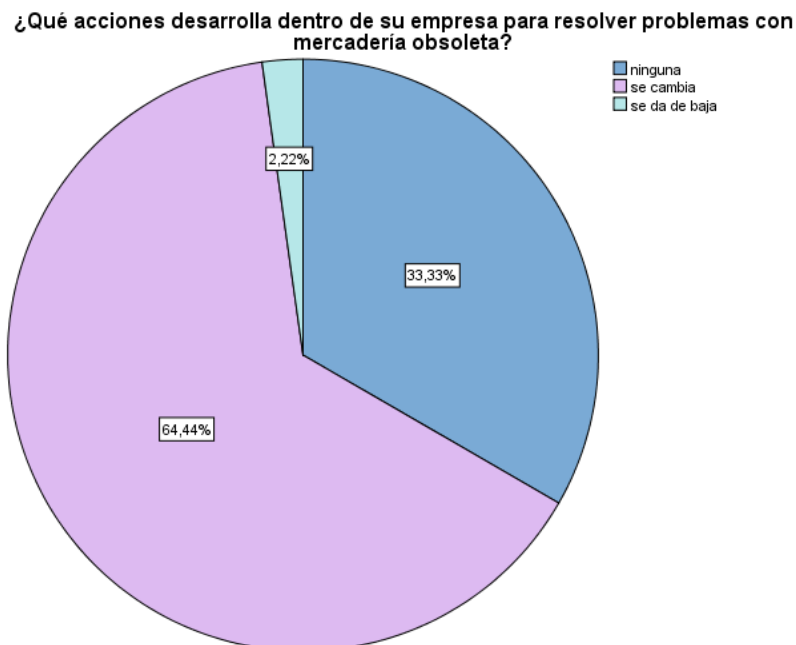


Tabla 15. *Pregunta 13) ¿Qué acciones desarrolla dentro de su empresa para resolver problemas con mercadería obsoleta?*

¿Qué acciones desarrolla dentro de su empresa para resolver problemas con mercadería obsoleta?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguna	30	33,3	33,3	33,3
	Se cambia	58	64,4	64,4	97,8
	Se da de baja	2	2,2	2,2	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Gráfico 16. *Pregunta 13) ¿Qué acciones desarrolla dentro de su empresa para resolver problemas con mercadería obsoleta?*



Resultados de SPSS. Autor: Elaboración propia

Al trabajar dentro de este tipo de negocios con productos perecederos es muy común que se presenten problemas con mercadería obsoleta, y es ahí donde la acción que estas empresas



UNIVERSIDAD DE CUENCA

desarrollen con estos productos depende de la capacidad de negociación con la que cuenten y sobretodo el tipo de relación que mantengan con sus proveedores. En consecuencia, el 64,4% de las empresas señaló que al presentarse este problema los productos pueden ser cambiados a pesar de no hacerlo en su totalidad. Mientras que un 33,3% de las empresas señaló que no desarrolla ninguna acción al contar con mercadería obsoleta dentro de su inventario, es decir, prefieren dejarlos en un sitio apartado o simplemente desecharlos.

Sin embargo, es necesario considerar que dicha acción es uno de los motivos por los cuales se generan problemas a la hora de conocer la disponibilidad exacta de sus productos; es por ello la necesidad de resaltar la acción que toman 2 empresas específicas (Supermercado Center Plaza, Mega tienda del Sur) con respecto a este tipo de productos, estas empresas proceden a dar de baja cualquier mercadería obsoleta de su sistema previo a desecharla, manteniendo de esa manera un registro adecuado de sus inventarios.

Conclusiones:

Al realizar la investigación del Sector G4711.02 se pudo observar que este tipo de negocios dedicados a la comercialización al por menor de productos de consumo masivo presentan un patrón en su gestión tan similar, siendo fácil identificar los aspectos negativos que han causado que estas no sean tan competitivas en el mercado y que su proceso de aprovisionamiento no sea el adecuado. En primer lugar el hecho de que muchas de las empresas presenten tanto problemas de desabastecimiento como de inventarios excesivos, se da porque estas no mantienen un control adecuado a nivel general, tanto en bodegas como en fechas de caducidad de sus



UNIVERSIDAD DE CUENCA

productos, muchas de estas empresas simplemente no conocen la cantidad exacta de inventario que poseen y son gestionadas en base a la experiencia y buen juicio de quien labora en ellas.

En segundo lugar algunas de las empresas que señalaron utilizar alguna técnica para reponer y planificar sus inventarios, también indican no manejar técnicas para generar proyecciones de venta, esto genera un gran problema ya que ambas técnicas van de la mano, considerando que al manejar pronósticos de ventas si bien no son 100% acertados, nos permite acercarnos a una realidad y así tener más certeza del nivel de inventario que se debe mantener en nuestro negocio evitando que muchas de las veces se dé prioridad a aquellos productos que no generan valor para la empresa.

Por otra parte, es necesario hacer hincapié en cuanto a la logística en general que se maneja en este tipo de empresas, pues considerando que existe una administración deficiente en la mayoría de ellas es fácil identificar a simple vista que los procesos logísticos en general son realizados sin un criterio previamente establecido, por ejemplo:

- **Recepción de productos:** No existe un espacio asignado para tal actividad, sino que es llevada a cabo en el lugar que se encuentre desocupado en el momento que el proveedor acude al establecimiento, y la inspección que se realiza es un conteo general sin considerar aspectos importantes como verificar el tiempo de vida del producto o las condiciones de este.
- **Almacenaje:** A través del uso de la técnica de observación directa, se pudo identificar que la mayor parte de las empresas del sector se desarrollan en espacios de una sola planta, donde sus bodegas están ubicadas en la parte posterior del establecimiento



UNIVERSIDAD DE CUENCA

generalmente, razón por la cual almacenan su mercadería bajo un criterio desordenado con la finalidad de aprovechar al máximo el espacio disponible. Sin embargo, existen también empresas que mantienen sus bodegas en plantas altas generando grandes inconvenientes a la hora de recibir la mercadería por la dificultad que conlleva.

- Control de inventarios: Al momento de realizar las encuestas, varias de las empresas afirmaron que no realizan inventarios en sus negocios debido al tiempo que demanda realizarlo. Sin embargo, existen aquellas que si lo ven como una manera de mantener controlado su negocio considerando que entre ellas se encuentran sobre todo aquellas empresas de gran tamaño y que han mostrado un crecimiento a lo largo del tiempo.

Finalmente, se puede resaltar la importancia de esta investigación para el sector como una guía en su gestión, que les permita no solo mejorar el manejo de sus recursos sino, también conocer los beneficios del uso de herramientas técnicas como un facilitador en la toma de decisiones empresariales que le permita además de: minimizar riesgos como el desabastecimiento de productos o el exceso de inventario, mejorar su rentabilidad y lograr ventajas competitivas.



CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 La gestión logística

2.1.1 Antecedentes

Cuando hablamos de logística, su aplicación en la sociedad no es realmente nueva, pues a pesar de no haber sido considerada formalmente como un modelo de gestión desde sus inicios, ésta ya se venía aplicando en la vida diaria de la humanidad. Ya que desde la antigüedad un aspecto que consideraban importante nuestros antepasados era el hecho de abastecerse lo suficiente en tema de comida para las épocas de invierno y escasez, de manera informal ellos ya manejaban un proceso de aprovisionamiento, sabían en donde, como y de que abastecerse. Sin embargo, “logística” como tal proviene de la antigua Grecia con el término Logis, lo cual ellos consideraban como el saber calcular.

Su tratamiento como una estrategia esencial para crear ventajas, surge en el entorno militar debido a la necesidad de contar con una organización sumamente estratégica y minuciosa que le permita tener los recursos necesarios en el lugar, tiempo, cantidad y otras características necesarias para lograr su eficiencia y eficacia en cada una de sus actividades.

Sin embargo, la aplicación de la logística como un modelo de gestión presenta una importancia progresiva desde la industrialización de la economía a nivel mundial es decir, desde el surgimiento de la empresa esta ha sido objeto de un sin número de cambios debido al entorno



tan cambiante en el que se desarrollan, volviendo ineficaces los modelos de gestión tradicionales, y con ello también se dio un cambio en la aplicación de la logística.

- **Periodo (1945 - 1973)**

Este periodo comprende entre finales de la segunda guerra mundial y el comienzo de la crisis del petróleo, el mismo se destaca por:

Un crecimiento de la demanda de forma prácticamente sostenida, por lo cual era más fácil predecir las necesidades empresariales, dando paso a que muchas de las empresas se preocuparan de expandirse para así obtener mayores beneficios por medio de economías de escala; en un comportamiento de esta forma el mercado era controlado por parte del productor debido a la baja oferta. En este momento la aplicación de la logística estuvo centrada única y exclusivamente en la distribución; como consecuencia de la gran expansión de mercado lo que se buscó es ya no tratar de forma aislada cada proceso implícito desde que el producto está terminado hasta que este llega al cliente, es decir crear una única función de distribución que maneje todos estos procesos de manera conjunta. Reduciendo costos y mejorando la eficiencia organizacional (General & Carrasco, 2000).

- **Periodo (1973 – 1979) Etapa de madurez de la logística**

Periodo caracterizado por un entorno turbulento debido a la crisis del petróleo que dio lugar a un fuerte encarecimiento del mismo, llevando consigo un incremento generalizado de costos para las organizaciones. Esta fue una de las etapas más significativas en el entorno empresarial, ya que muchas de las empresas quebraron en aquella época debido no solo al aumento de los



costos, sino también al comportamiento de la demanda pues esta presentaba un comportamiento de estancamiento o retracción, lo que ha creado un ambiente a favor del consumidor, en donde este vio la oportunidad para exigir menores precios, mayor nivel de servicio y productos adecuados a sus necesidades (General & Carrasco, 2000).

Es por ello que surge la presión por buscar nuevas alternativas que le permitan a la empresa reducir costos sin afectar su eficiencia, ya no era válido bajar el precio aún más pues se incurrían en pérdidas, además ya se habían aplicado muchas estrategias, así que se empezó a poner énfasis en los inventarios, ya que el saber gestionarlos de una manera logística implicaba un gran ahorro en temas de costos, mayor liquidez y por supuesto mayor rentabilidad. Además se empezó a preocupar también por la coordinación del flujo de materiales y es así que a partir del desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones se comenzaron por adoptar con mayor fuerza los enfoques logísticos en la gestión empresarial. Se van incorporando conceptos como el ciclo de pedido-entrega, servicio al cliente y sistema logístico.

- **1980 a 1990**

Durante este periodo se dio un fuerte desarrollo de los sistemas de información, lo cual ha facilitado muchas de las actividades esenciales en una organización. El enfoque de la logística se extiende aún más, pues ya no era necesario únicamente reducir costos, ni satisfacer al cliente, las empresas además de eso ahora se preocupan por cada una de las actividades que añaden valor en la misma.

La logística deja de ser una simple función adicional al enfoque tradicional y pasa a ser un cambio en el enfoque total en la organización, es decir, desde el momento en que se adquieren



las materias primas hasta que el producto llega a manos del cliente, existen varios procesos a considerarse para una mayor eficiencia como son: el almacenamiento, transporte, las relaciones con los proveedores, mercadeo, etc., es decir ya no se concibe a cada área de la empresa de forma separada sino que todas ellas se gestionan de forma integral, direccionadas hacia un mismo objetivo y así evitar tiempos y costos innecesarios.

- **1990 en adelante**

Con el constante cambio del entorno, cada día son más las empresas que demandan por servicios logísticos, sobre todo en los últimos años, debido al gran desarrollo de la tecnología que ha ido simplificando muchas de las actividades en relación con la administración de la cadena de suministro. Entre los aportes más importantes han sido temas como los códigos de barras que han facilitado la identificación y control de los productos, la creación de sistemas informáticos que han proporcionado el flujo de información, sistemas de transporte mucho más especializados que han permitido la reducción de tiempos de entrega y manipulación, etc.

Esta época es la más representativa en cuestión de logística, ya que fue durante los años 90 donde las empresas debían adoptar la logística como modelo de gestión si querían estar a la vanguardia, ser más competitivas y eficientes en el entorno, considerando que este nuevo enfoque es un medio que considera a los consumidores como una fuente potencial en el desarrollo de la empresa al entrar en contacto con los productos, pues son ellos quienes condicionan el actuar de las empresas a través de su comportamiento y necesidades.



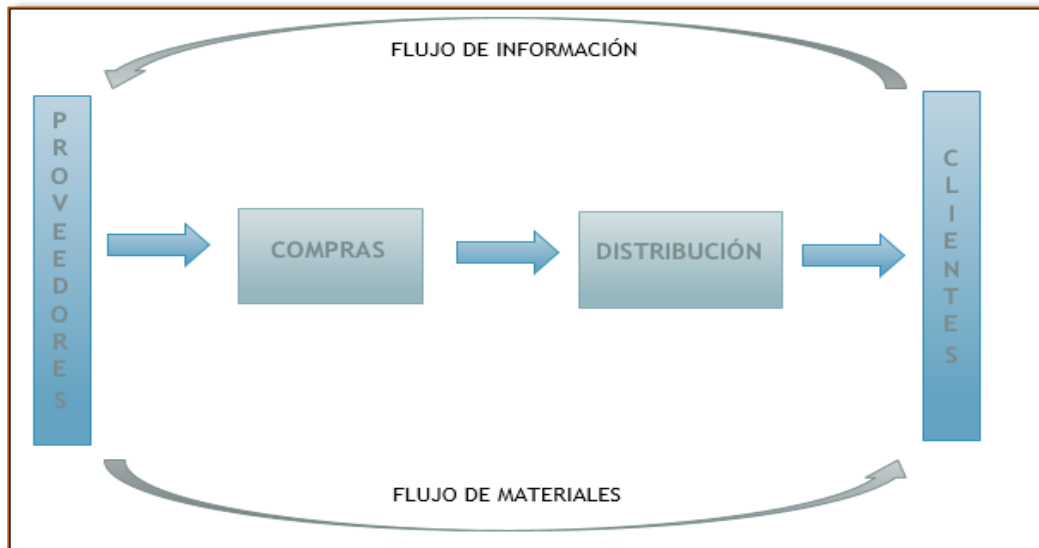
2.1.2 Definición de la logística

Una vez que conocemos la evolución del enfoque de la logística podemos llegar a definirla como aquella función de la empresa encargada de administrar y controlar de manera eficiente y efectiva cada uno de sus recursos, tanto humanos, materiales, etc., desde el momento de su origen hasta el momento de consumo por parte del cliente, con el objetivo de satisfacer tanto las necesidades de la empresa como de sus clientes.

2.1.3 Actividades que comprende la logística en empresas comerciales

Es fácil diferenciar una empresa comercial de una industrial; una industrial realiza actividades mucho más complejas al dedicarse a la transformación de materias primas en productos terminados para la venta, por otro lado una comercial únicamente vende los productos tal y como fueron adquiridos a su proveedor. Por esta razón la complejidad de la logística entre una u otra varían significativamente, ya que en una empresa comercial las actividades que comprende son menos numerosas y se muestran de manera generalizada en la siguiente gráfica.

Gráfico 17. *Actividades que comprende la función logística en empresas comerciales*



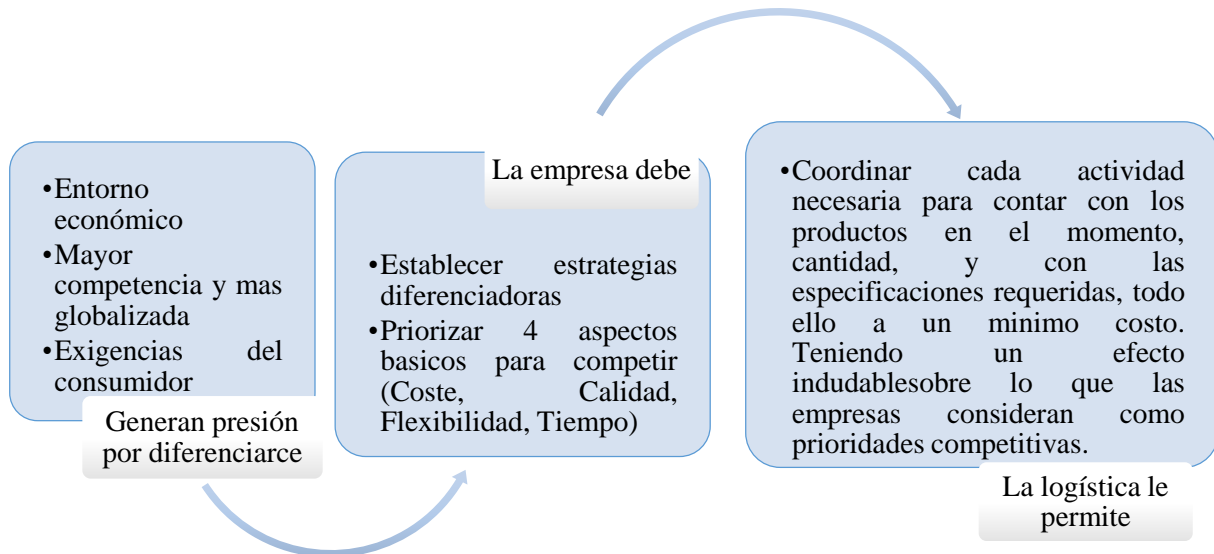
Fuente:(López Fernández, 2010). Autor: Elaboración propia

Como podemos apreciar en la gráfica anterior la logística comprende todas las actividades desde que la empresa se abastece hasta el momento del consumo de sus productos, para ello se requiere de un flujo de información eficiente que le permita a la empresa tomar decisiones tan esenciales como es la cantidad de pedido, entre otras. Además, en el proceso de compras están algunas actividades implícitas como son: relaciones con los proveedores, emisión de pedidos, almacenamiento, transporte; igualmente en el proceso de distribución se encuentran cada una de las actividades que permiten procesar, transportar y entregar la mercadería al cliente.

Es importante saber que cada una de estas actividades deben estar coordinadas entre si y ser tratadas de forma global, esto le permitirá a la empresa conseguir mayor eficiencia organizacional y ofrecer un mayor nivel de servicio al mercado con costos mínimos.

2.1.4 La logística como ventaja competitiva

Gráfico 18. *La logística como ventaja competitiva*



Fuente: (López Fernández, 2010) Autor: Elaboración propia

2.2 Logística de aprovisionamiento

2.2.1 Objetivos de la logística de aprovisionamiento

Cuando hablamos de aprovisionamiento nos referimos a una sola parte de la función logística, pues esta agrupa únicamente funciones como la compra, la recepción, almacenamiento y administración de inventarios, además también incluye la búsqueda y selección de proveedores, la negociación y por supuesto el control que siempre es fundamental para conocer qué tan eficiente está siendo la organización.



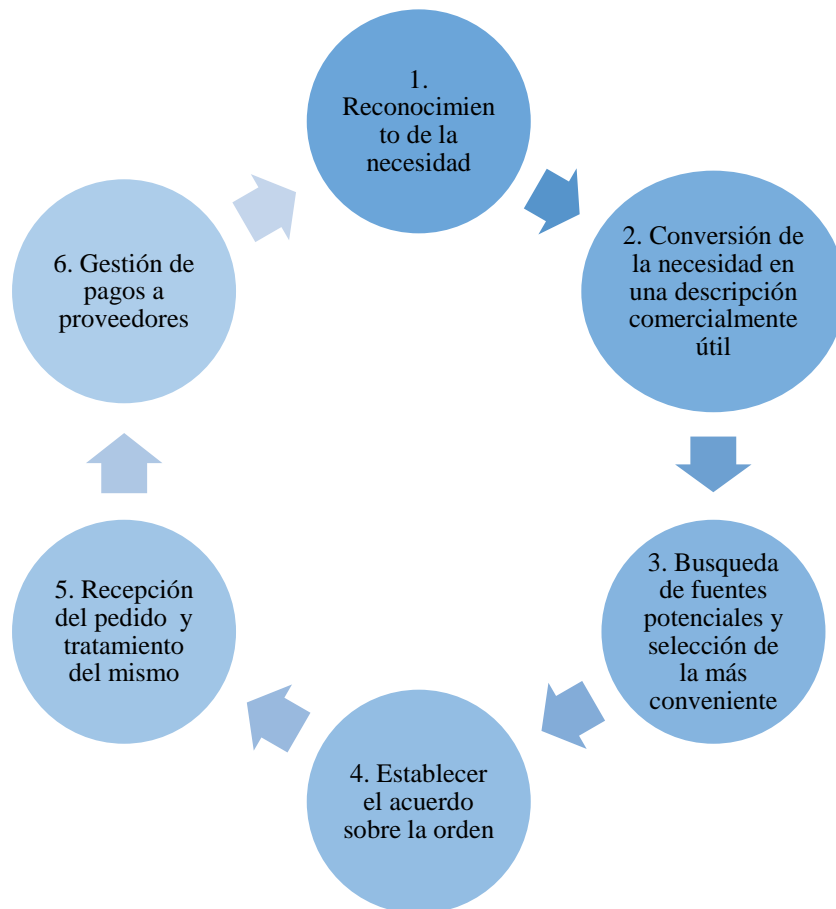
El aprovisionamiento dentro de una empresa lo que busca es satisfacer de manera rentable tanto las necesidades de la empresa como de los clientes en el momento oportuno, dentro de esto cumple con 3 objetivos básicos de acuerdo a (General & Carrasco, 2000) como son:

1. Mejorar el nivel de servicio: consiste en entregarles a los clientes lo que buscan, en el momento y en las cantidades que lo desean.
2. Brindar productos de calidad: se trata de que los clientes obtengan productos de alta calidad, en buen estado, con las cantidades justas, etc.
3. Minimizar costos: dentro de este objetivo no se habla únicamente de disminuir costos de adquisición y entrega de los productos, sino también el de tratar de reducir costos de utilización que también soporta el cliente.

2.2.2 El ciclo de aprovisionamiento

Como se mencionó anteriormente el aprovisionamiento, suministro, o cualquier sinónimo de él, en esencia busca integrar varias funciones que están claramente relacionadas y que cumplen la función de proveer a la organización de materiales, servicios eficientes y eficaces. Dichas funciones se integran en un ciclo de aprovisionamiento y dentro de un enfoque logístico estas van más allá de las tradicionalmente conocidas (Johnson, Leenders, & Flynn, 2012).

Gráfico 19. *El ciclo de aprovisionamiento*



Fuente:(Johnson et al., 2012)

Autor: Elaboración propia

Como se aprecia en el gráfico, el proceso de aprovisionamiento dentro de una empresa implica funciones más allá de la emisión de una orden de compra, debido a que se incluyen funciones tan necesarias e importantes como son la identificación y selección de proveedores idóneos que puede traducirse en ventajas competitivas para la empresa, o el tratamiento de la mercadería al momento de su entrega que implica actividades como una adecuada inspección de esta, el almacenaje y su control, entre otras. Entonces podemos decir que lo que se busca con una gestión logística es conseguir la eficiencia organizacional desde el momento en que se



reconoce las necesidades de abastecimiento hasta el momento en que nuestros productos llegan a la empresa y tenerlos listos para ofrecerlos a nuestros consumidores.

2.2.3 Variables que afectan a la gestión del proceso de aprovisionamiento

Gráfico 20. *Variables que afectan a la gestión del proceso de aprovisionamiento*

Variables que afectan a la gestión del proceso de aprovisionamiento	Nivel de servicio: nos indica que % de la demanda está siendo satisfecha realmente, para ello la empresa es quien debe decidir sobre que % quiere trabajar considerando tanto: el grado de incidencia que implica una ruptura de stock (de no satisfacer una demanda) y el costo que implica almacenar los productos.
	Demanda: la demanda condiciona en gran medida las decisiones de una empresa, y esta varía dependiendo del tipo de producto o servicio. Dos aspectos fundamentales a considerar son: que tan posible es prever la demanda, es decir que tanto varía de un periodo a otro, el tamaño y la frecuencia con la que son demandados pueden condicionar aspectos como el nivel de inv. de seguridad o el nivel de servicio a ofrecer.
	Métodos de previsión de demanda: afecta en gran medida puesto que de esta variable depende que tanto requiere abastecerse la empresa, por ello es necesario considerar que no todos los métodos se pueden aplicar a cualquier empresa, depende de varios factores para que uno u otro sea más efectivo, como el tipo de demanda del producto o del tiempo al cual queremos estimar.

Fuente: (López Fernández, 2010)

Autor: Elaboración propia



2.3 Pronósticos

Los pronósticos se definen como estimaciones de acontecimientos futuros con propósitos de planeación, para ello se realizan proyecciones sobre datos del pasado (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008).

Cabe recalcar que no se debe definir a un pronóstico puramente como una predicción, ya que a pesar de que suelen usarse como sinónimos, un pronóstico se basa en datos objetivos y utiliza cálculos matemáticos, estadísticos que son reales y comprobables. Mientras que una predicción se lleva a cabo sobre datos subjetivos y su éxito se basa netamente en la experiencia y el buen juicio de quien lo hace.

Los pronósticos se caracterizan por su gran uso e importancia al momento de tomar decisiones empresariales, sin embargo no son del todo perfectos, por ello se debe tener en consideración que:

- Estos son más precisos cuando se trata de planificación agregada.
- En todo pronóstico se debe realizar un cálculo del margen de error, a fin de determinar mayor precisión entre una y otra técnica.
- Los pronósticos suelen ser más precisos cuando se realizan para periodos cortos.

Entre las etapas para realizar un pronóstico según Hanke (2010) se encuentran las siguientes:

1) Definir que se va a pronosticar y recolección de datos



Una vez que se conoce exactamente qué es lo que se desea pronosticar se determina que datos son los apropiados, es necesario que estos sean correctos y sobretodo estar disponibles. Para ello se deben tomar en cuenta dos aspectos importantes:

- Los pronósticos suelen ser mucho más precisos al trabajar de manera agregada, es decir, agrupando productos o servicios de similares características que trabajándolos de manera individual.
- Seleccionar una unidad de medición adecuada, considerando que los pronósticos presentan mayor precisión cuando se trabaja con unidades demandadas, ya que al utilizar los ingresos por venta como unidad de medida no se considera la fluctuación de los precios a lo largo del tiempo.

2) Manipulación y limpieza de datos

En esta etapa es necesario revisar si los datos que fueron recolectados son los pertinentes tanto en calidad como en cantidad para lo que buscamos conseguir.

3) Evaluación de los modelos de pronóstico y determinación del más adecuado

Una vez que se tienen los datos recolectados es necesario ajustarlos a un modelo de pronóstico que sea el pertinente y permita minimizar el error en el mismo, según expertos el modelo optimo es aquel que logra equilibrar entre un modelo complejo que permita más precisión y uno sencillo que tenga más aceptación por parte de quien debe tomar las decisiones de la empresa.

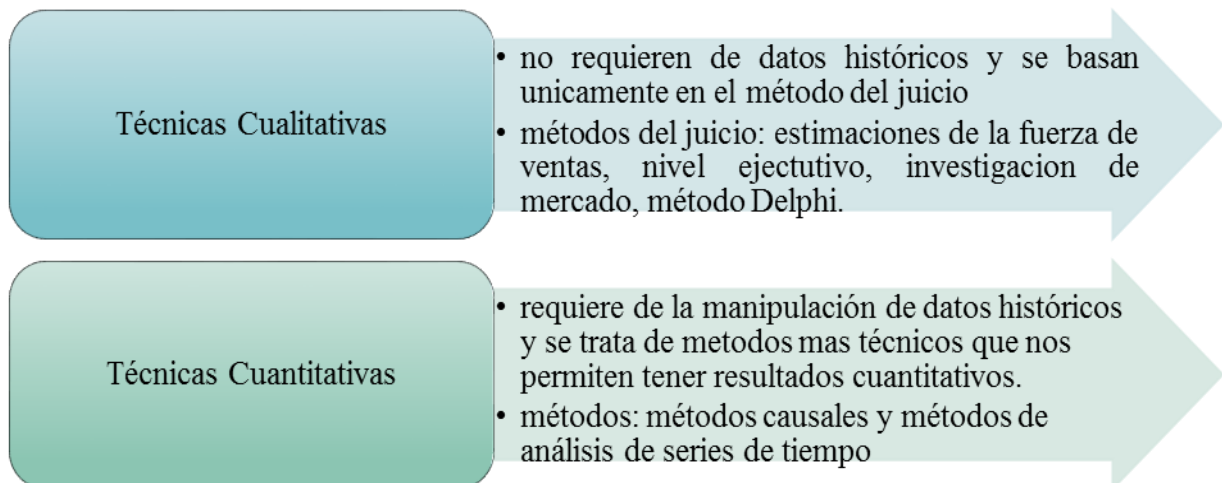


Criterios de selección de un modelo de pronóstico según Hanke (2010):

- Características de los datos: es decir si los datos tienen estacionalidad, ciclo o tendencia.
- Horizonte del pronóstico deseado: puede ser corto, mediano o largo plazo.
- Nivel de precisión requerido en el pronóstico.
- Disponibilidad de la información.
- Recursos disponibles.
- Experiencias previas.

Entre las técnicas de pronóstico de manera generalizada tenemos las siguientes:

Gráfico 21. *Técnicas de Pronóstico*



Fuente: (Hanke, 2010). Autor: Elaboración propia



2.3.1 Métodos de juicio

Son métodos de tipo cualitativos usados generalmente en casos en los que no se cuenta con datos históricos de tipo cuantitativos, o cuando se cuenta con ellos pero no son lo suficientemente útiles para lo que se desea pronosticar, se basan en el juicio de las personas y su importancia radica en que pueden ser de suma utilidad al tratarlos conjuntamente con los modelos cuantitativos, pues pueden ayudarnos a identificar aquellos impactos o situaciones especiales que han surgido en el pasado y así tener datos históricos mucho más confiables. Entre los métodos más conocidos según la teoría de Hanke, (2010) tenemos:

- Estimaciones de la fuerza de ventas: basado únicamente en estimaciones que realizan los vendedores, su ventaja radica en el hecho de que son ellos quienes mantienen una relación directa con el cliente y conocen su comportamiento; sin embargo, su decisión también puede verse modificada por perjuicios propios que busquen su propio beneficio siendo o muy pesimista o muy optimistas en su desarrollo.
- Nivel ejecutivo: hace uso de opiniones, habilidades, conocimientos más técnicos y experiencia con la que cuentan los gerentes, a fin de considerar futuras situaciones ya sea internas o externas, buscando llegar a un consenso entre ellos y elaborar un solo pronóstico.
- Investigación de mercado: utilizado generalmente para conocer el grado de aceptación cuando lo que se pretende es lanzar un nuevo producto o servicio al



mercado, trabaja mediante el uso de técnicas para recolectar datos como son las encuestas.

- Método Delphi: busca el consenso entre un grupo de expertos previamente seleccionado que no mantienen contacto entre ellos, se realiza mediante preguntas que permiten ir recolectando datos y elaborando un informe de acuerdo a los resultados.

2.3.2 Métodos causales

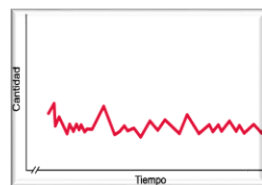
Es uno de los métodos de tipo cuantitativo que se puede utilizar cuando se cuenta con un grupo de datos históricos y además se puede identificar la relación entre la variable que se intenta pronosticar con otras variables independientes, entre los métodos causales más conocidos se encuentran los de regresión lineal que básicamente se relaciona la variable dependiente con una o más variables independientes por medio de una ecuación lineal.

2.3.3 Métodos de series de tiempo

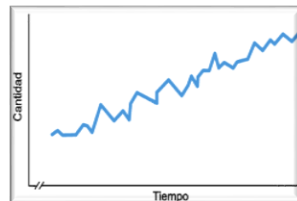
Son métodos de tipo cuantitativos que se basan en el uso exclusivo de información histórica sobre la variable que se desea pronosticar, por lo cual requiere de un número significativo de dichos datos; este tipo de métodos lo que hacen es reconocer las tendencias o patrones de la demandan y suponen que dicho comportamiento continuará en el futuro. Para ello es necesario identificar cuál de los patrones es el que sigue el conjunto de datos a utilizar en la aplicación del modelo y así determinar el método más óptimo (Hanke, 2010).

Cuando hablamos de un patrón nos referimos a un conjunto de observaciones repetidas sobre el comportamiento de la demanda de un producto o servicio, también es conocido como series de tiempo. Los patrones básicos que se pueden identificar son:

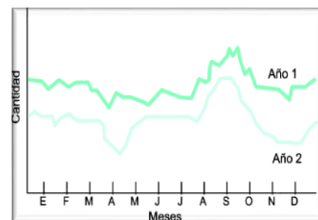
Gráfico 22. *Patrones de una serie de tiempo*



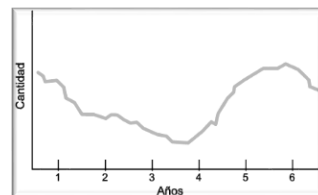
Horizontal: el grupo de datos analizados a lo largo del tiempo forman una línea horizontal, es decir siguen un comportamiento muy estable.



Tendencia: los datos muestran un comportamiento muy consistente de incremento o decremento.



Estacional: el conjunto de datos muestra un comportamiento repetido a lo largo del tiempo, formando picos o valles en ciertos meses o épocas. ej. los juguetes.



Cíclico: se muestra un incremento o decremento en periodos largos de tiempo, son menos previsibles.

Fuente:(Hanke, 2010). Autor: Elaboración propia



Una vez que se conoce a cuál de los patrones se asimila nuestro conjunto de datos históricos, se puede aplicar varios métodos que se ajusten a cada uno de ellos. Entre estos tenemos:

2.3.3.1 Técnicas de pronósticos para datos que presentan un patrón estacionario u horizontal

Las técnicas que se utilizan para este tipo de series se basan en la estimación del valor medio de un conjunto de datos históricos, y este valor se convierte en el pronóstico de los periodos posteriores.

Algunas de las situaciones en las que se pueden aplicar este tipo de técnicas son: el entorno con el cual se trabaja se mantiene muy estable y no presenta cambios, como puede ser el número de interrupciones en una línea de ensamble, las ventas de un producto que se encuentra en la etapa de maduración, etc., y cuando se trata de un negocio nuevo donde se cuenta con poca información histórica.

Entre las técnicas tenemos:

- **Promedios simples**

Es útil cuando el conjunto de datos no presentan una tendencia o patrones estacionales, es decir, este método es más aplicado cuando se trata de un patrón horizontal y cuando se trabaja en un entorno que permanece sin cambios, su aplicación consiste en obtener la media de todos los datos históricos y usarlo como pronóstico para los periodos posteriores.



- **Promedios móviles simples**

Este método tampoco es muy útil cuando se trabaja con patrones de tendencia o estacionalidad, su técnica consiste en seleccionar un cierto número de periodos (cuanto más pequeño sea el número, menor será el error), obtener el promedio de estos y utilizarlo como el pronóstico para el siguiente periodo; se denominan promedios móviles porque a medida que se conoce una nueva observación, esta se incluye al nuevo cálculo del promedio y se elimina el dato más antiguo, manteniendo siempre el mismo número de datos para cada calculo.

- **Suavizamiento exponencial**

El suavizamiento exponencial es un modelo que nos permite revisar los pronósticos de forma continua considerando las observaciones más recientes como más importantes; lo que hace básicamente es trabajar tanto con el valor del antiguo pronóstico así como de la observación actual, y llevar a cabo una suma ponderada de estos valores asignándoles un peso a cada uno de ellos. El peso asignado a cada valor se conoce como α y su valor debe estar entre 0 y 1, el cual queda a criterio de quien realiza el pronóstico. Sin embargo, debe considerar que mientras más se acerque a 1, el modelo considerará como pronósticos a los valores reales de demanda de los periodos anteriores, mientras que al estar más alejado de 1, le da mayor ponderación a los pronósticos anteriores para considerar pronósticos nuevos. Además, en este caso se recomienda que si se trabaja con una demanda relativamente estable, un valor de α bajo sería el más apropiado (Hanke, 2010).

$$\begin{aligned} \text{pronóstico} &= (\alpha * \text{valor real del periodo anterior}) \\ &+ [(1-\alpha) * \text{valor pronosticado del periodo anterior}] \end{aligned}$$



2.3.3.2 Técnicas de pronósticos para datos que presentan un patrón de tendencia

Este comportamiento se da cuando las series presentan un crecimiento o un decrecimiento de forma persistente a lo largo del tiempo. Entre algunas de las situaciones en las que se pueden aplicar este tipo de técnicas tenemos:

- Aumento en la demanda de bienes o servicios debido a un incremento de la población.
- La demanda se ve afectada por el poder de compra de los consumidores.
- Incremento de la productividad.
- Preferencias y nuevas tendencias de los consumidores.

Entre las técnicas están:

Promedios móviles dobles

Es una de las técnicas de gran uso cuando se tiene series que mantienen una tendencia lineal, su técnica es básicamente la misma que se aplica en un promedio móvil simple con la diferencia de que en esta ocasión adicionalmente se realiza por segunda vez estos promedios móviles, pero no se realiza sobre los datos principales, sino sobre el conjunto de promedios móviles efectuados con anterioridad.

Suavizamiento exponencial lineal de Holt o suavizamiento exponencial doble

El modelo de Holt se puede utilizar cuando se trabaja con series con tendencia, este método trabaja con 2 parámetros de suavizamiento es decir α_1 Y α_2 que se utilizan para promediar



valores pasados y así eliminar la aleatoriedad permitiendo controlar el nivel y la tendencia. Este método para realizar los pronósticos considera la evolución lineal de las tendencias en la serie. Su ventaja radica en que es un modelo flexible al momento de seleccionar el peso de los coeficientes o parámetros, para ello se aplica el mismo criterio señalado en el método de suavizamiento exponencial simple en cuanto a si este es más cerca o más lejano a 1.

Modelo de Brown

El modelo de Brown es otra de las variantes del modelo de suavizamiento exponencial doble, al igual que el modelo de Holt se utiliza cuando se trabaja con series que presentan una tendencia, aplica las mismas bases que el otro modelo con la diferencia de que el modelo de Brown utiliza un solo parámetro de suavizamiento, es decir α para elaborar sus pronósticos (Hanke, 2010).

Regresión lineal simple

La regresión lineal representa una de las técnicas estadísticas más utilizadas y comunes cuando se trata de elaborar pronósticos, este método es muy útil cuando se trabaja con un patrón de demanda con tendencia y su objetivo es conocer la relación que mantiene una variable dependiente con una variable independiente; con la finalidad de estimar el valor promedio poblacional de la primera variable, dados valores fijos de la segunda. La regresión lineal está representada a través de una función $y = a + bx$, formando una línea recta que es trazada en un diagrama de dispersión (Hanke, 2010).



Previo a considerar un modelo de regresión lineal dentro de nuestros pronósticos, es necesario conocer la asociación o relación existente entre las variables tanto dependiente como independiente, y para ello este método se basa en el cálculo del coeficiente de correlación a través de una formula y cuyo resultado se encontrará entre -1 y $+1$, entre más cerca este de estos valores es más aplicable la regresión lineal, mientras que si su valor se encuentra entre $-0,5$ y $+0,5$ no es muy conveniente su aplicación.

2.3.3.3 Técnicas de pronósticos para datos que presentan un patrón estacional

Entre las técnicas más utilizadas para datos con patrón estacional tenemos:

Suavizamiento exponencial de Winter

Como otro de los modelos aplicados a pronósticos tenemos el de Winter, el cual asume que la serie a más de presentar una tendencia, tiene estacionalidad. Este método es una variante del método de Holt, pues a diferencia de él, este método consta de 3 parámetros de suavizamiento que mantienen el mismo criterio de selección mencionado anteriormente. En este método se trabaja con una ecuación adicional que permite estimar la estacionalidad, su utilización puede reducir aún más el error y presentar una mejor representación de los datos (Hanke, 2010).

Las ventajas de los métodos de suavizamiento exponencial consisten en que hace uso de todas las observaciones y asigna pesos considerando como primordial las observaciones más recientes. Bajo costo y sencillez en su aplicación, presenta gran exactitud a corto plazo, permite una actualización rápida y tiene una gran utilización para la administración de inventarios donde



se requiere una actualización semanal o mensual de los pronósticos y cuando se trabaja con un gran número de artículos.

A manera de resumen:

Tabla 16. *Resumen de aplicación para los métodos de pronósticos analizados*

Método	Patrón de datos	Horizonte de tiempo	Tipo de modelo
Promedios Simples	Estacionarios	Corto Plazo	Series de tiempo
Promedios Móviles Simples	Estacionarios	Corto Plazo	Series de tiempo
Promedios Móviles Dobles	Tendencia	Corto Plazo	Series de tiempo
Suavizamiento Exponencial	Estacionarios	Corto Plazo	Series de tiempo
Suavizamiento Exponencial Lineal (Holt)	Tendencia	Corto Plazo	Series de tiempo
Suavizamiento Exponencial (Brown)	Tendencia	Corto Plazo	Series de tiempo
Suavizamiento Exponencial Estacional	Estacional	Corto Plazo	Series de tiempo
Regresión Simple	Tendencia	Corto y Mediano plazo	Causal
Regresión Múltiple	Estacional, Cíclicos	Corto y Mediano plazo	Causal

Fuente:(Hanke, 2010). Autor: Elaboración propia

Aplicación del modelo para pronosticar



Es la implementación del método de pronóstico seleccionado a partir de los datos que fueron recopilados y dados el tratamiento adecuado en el primer paso. Es importante tomar en cuenta que los datos históricos más recientes se deben reservar para su verificación posterior con los datos obtenidos por el modelo y así evaluar su precisión.

Evaluar el pronóstico

Una vez que se desarrolla el modelo de pronóstico es necesario verificar su exactitud, es decir, cuanto varía el valor pronosticado (\hat{Y}_t) con los valores históricos reales (Y_t). Para ello existen 5 maneras que permiten comparar la exactitud entre una y otra técnica, y de esta manera seleccionar entre ellas la más óptima (Hanke, 2010).

$$\text{error del pronóstico} = Y_t - \hat{Y}_t$$

Desviación media absoluta (MAD): esta medida lo que básicamente nos da es el promedio de los errores.

$$MAD = \frac{\sum Y_t - \hat{Y}_t}{n}$$

Error cuadrático medio (MSE):

$$MSE = \frac{\sum (Y_t - \hat{Y}_t)^2}{n}$$

Raíz cuadrada del error cuadrático medio (MSE):



$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (Y_t - \hat{Y}_t)^2}{n}}$$

Tanto el error cuadrático medio como la raíz de este, sancionan los errores grandes que se presentan en los pronósticos y su resultado está presentado en la misma unidad utilizada para la serie (Hanke, 2010).

Error porcentual absoluto medio (MAPE): es muy útil cuando se trabaja con observaciones grandes, pues nos permite conocer el error relativo al tamaño respectivo del valor de dichas observaciones. Su resultado está representado como un % de error.

$$MAPE = \left(\frac{1}{n} \sum \frac{|Y_t - \hat{Y}_t|}{|Y_t|} \right) * 100$$

Error porcentual medio (MPE): Su resultado igualmente está representado como un % de error y esta medida nos permite saber que tan sesgado se encuentra el pronóstico. Un valor cercano a cero significa que no tiene sesgo, pero si es un % negativo significativo representa que el pronóstico está sobrestimando, y por el contrario uno positivo significa que está subestimando.

$$MPE = \left(\frac{1}{n} \sum \frac{(Y_t - \hat{Y}_t)}{Y_t} \right) * 100$$

2.4 Modelos para determinar cantidades y niveles de inventario

Una adecuada gestión de los inventarios tiene efectos directos sobre aspectos tan fundamentales dentro de una organización como son la satisfacción de los clientes a través de:



un aumento en el nivel de servicio, entregándoles productos de alta calidad y evitando el deterioro de los mismos, además de mejorar la rentabilidad de una empresa evitando inversiones excesivas. Sin embargo, previo a la utilización de cualquier modelo de administración de inventarios es necesario conocer el tipo de organización con la que estamos trabajando y las necesidades de esta.

Adicionalmente es necesario diferenciar entre lo que es una demanda dependiente de una independiente. Pues, la primera es utilizada para catalogar aquellos artículos que forman parte de un producto final, para lo cual se trabajan con programas de producción, es decir, generalmente trabajan con este tipo de demanda las empresas industriales y para ello se aplican técnicas y modelos especiales que se detallaran de manera general más adelante. Por otro lado, cuando hablamos de demanda dependiente, hacemos referencia a aquellos productos que no son parte de un proceso de transformación, es decir, son aquellos productos terminados que van directamente al consumidor y su demanda es afectada por las decisiones del mercado.

A continuación, se presentaran algunos de los modelos utilizados para la administración de inventarios con sus respectivas consideraciones.

2.4.1 Modelo del tamaño del lote económico de pedido (EOQ):

Este modelo representa una de las técnicas de administración de inventario más conocidas y su aplicación se basa en criterios tan restrictivos como: la demanda como el tiempo de espera para la recepción de un pedido son constantes y conocidos con certeza, los únicos costos importantes son el de mantener el inventario y el de emitir un pedido, o de que el lote es recibido en su totalidad al momento de la entrega. Este modelo al considerar los aspectos mencionados



UNIVERSIDAD DE CUENCA

es cuestionado en cuanto a su aplicabilidad, pero aun así, a pesar de que algunos de los supuestos no se cumplan, nos permite tener una idea razonable sobre el tamaño de lote apropiado y que nos permita minimizar tanto los costos por mantenimiento como los de hacer pedido. Además, el modelo EOQ puede ser modificado en casos en los que se otorgan descuentos por cantidad, lo cual se explicará con posterioridad (Krajewski et al., 2008).

El EOQ básico nos permite determinar la cantidad óptima de pedido y cada cuanto se debe lanzar un pedido bajo la suposición de que tanto la demanda como el tiempo entre pedidos son constante, es decir, no varía a lo largo del tiempo. Las fórmulas utilizadas y su respectiva nomenclatura se definen a continuación:

$$EOQ \text{ ó } Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

$$N = \frac{D}{Q^*}$$

$$\text{Tiempo entre pedidos (TBO)} = \frac{\# \text{ de días laborables al año}}{N}$$

EOQ o Q^* = tamaño óptimo del lote (en unidades).

N = número de pedidos u órdenes a realizar.

D = demanda anual del artículo (en unidades).

S = costo de emitir una orden.



H = costo de mantener el inventario por unidad de forma anual (expresado generalmente como un % del costo del artículo).

$$C = \frac{Q}{2} (H) + \frac{D}{Q} (S)$$

C = Costo total de la política de tamaño de lote.

2.4.2 Sistemas de control de inventario

Así como la EOQ nos permite tener respuesta a dos decisiones básicas en una organización al momento de abastecerse, que son ¿Cuándo? y en ¿Qué cantidad?, también existen algunos sistemas de control que nos permiten obtener estas respuestas. A continuación se analizarán algunos de ellos que nos serán de gran utilidad al trabajar con artículos de demanda independiente la cual a pesar de ser difícil pronosticar, tiende a seguir un patrón de cierta manera uniforme (Krajewski et al., 2008).

2.4.2.1 Sistema de revisión continua (Q)

Es conocido también como el sistema de punto de reorden y consiste prácticamente en mantener un control continuo sobre la posición del inventario con la finalidad de conocer si es el momento para emitir un nuevo pedido, para ello se basa en el denominado punto de reorden que es aquella cantidad mínima requerida para satisfacer la demanda durante el lapso que conlleva la entrega de un nuevo pedido. Entonces, una vez que el inventario alcanza dicho nivel se emite un nuevo pedido de Q unidades que dependerá de una selección por la gerencia, este puede basarse en el EOQ, en la capacidad del proveedor, entre otros (Krajewski et al., 2008).



Para determinar el punto de reorden existen varias formas dependiendo de las características que presenten tanto la demanda como el tiempo de entrega.

Punto de reorden cuando la demanda y el tiempo de espera por un pedido son constantes.

$$PR = d * L$$

PR = punto de reorden.

d = demanda (en semanas o días dependiendo de la medida utilizada para el tiempo de espera).

L = tiempo de espera para la llegada de un pedido.

Inclusión de un inventario de seguridad

El caso anterior nos muestra una situación que no es tan real para las empresas, debido a que la demanda no se mantiene constante a lo largo del tiempo, al igual que el tiempo de entrega de los proveedores no siempre son los mismos, estos pueden variar y es en esos casos donde se vuelve un tanto más complejo el determinar el punto de reorden. Tomando en consideración la razón fundamental del punto de reorden que es el de abastecerse de tal forma que se satisfaga la demanda durante el tiempo que transcurre entre la emisión de un pedido y la llegada de este, se ve la necesidad de crear un inventario de seguridad para justamente crear un colchón en aquellos momentos donde la demanda o el tiempo superan los niveles esperados (Krajewski et al., 2008).




UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para el cálculo del inventario de seguridad es necesario previamente establecer un nivel de servicio requerido que no es más que la probabilidad deseada de satisfacer la demanda durante el tiempo que se demora una entrega. Su valor será establecido por los gerentes, buscando un equilibrio entre el beneficio que representa un mayor inventario de seguridad y el problema en término de costos de mantenimiento. Para ello pueden basarse en el % de demanda satisfecha durante un periodo, entre otros, además también dependerá de que tan variable sea la demanda para que su valor sea mayor o menor.

Siendo así, el nuevo punto de reorden será como se muestra a continuación para cada caso.

Punto de reorden cuando la demanda es variable y el tiempo de entrega fijo.

$$PR = \bar{d}L + z\sigma_d \sqrt{L}$$


Inv. De seguridad

Donde,

\bar{d} = demanda promedio.

σ_d = desviación estándar de la demanda.

z = valor tomando de la tabla de distribución normal de acuerdo al nivel de servicio.



Z	% de nivel de servicio
1,04	85,1%
1,29	90,2%
1,65	95,1%
2,06	98,0%
3	99,9%

- Punto de reorden cuando la demanda es fija y el tiempo de entrega variable.

$$PR = d\bar{L} + z\sigma_L d$$

Donde,

\bar{L} = tiempo de espera promedio.

σ_L = desviación estándar del tiempo de espera.

Punto de reorden cuando la demanda variable y el tiempo de entrega variable.

$$PR = \bar{d}\bar{L} + z\sqrt{\sigma_d^2\bar{L} + \bar{d}^2\sigma_L^2}$$

- Cálculo del costo total

$$C = \frac{Q}{2} (H) + \frac{D}{Q} (S) + (H * inv. de seguridad)$$



2.4.2.1.1 Sistema de dos depósitos

Este sistema es una versión visual del sistema Q y establece básicamente que los artículos se deben almacenar en dos lugares distintos, entonces en el momento que uno de los depósitos queda vacío, instantáneamente se empieza a extraer del segundo y a su vez se emite un nuevo pedido, es decir el segundo depósito sirve como un respaldo para evitar desabastecimiento durante el tiempo que transcurre entre que se emite un pedido y este llega a la empresa (Krajewski et al., 2008).

2.4.2.2 Sistema de revisión periódica (P)

También se conoce como un sistema de reorden periódico o a intervalos fijos, este sistema a diferencia del sistema de revisión continua (Q) no se basa en un punto de reorden para determinar el momento exacto de emitir un pedido, sino que, lo que hace es fijar un periodo de tiempo exacto en el cual se llevara a cabo la revisión del inventario y es en ese momento en el cual se determina la cantidad por la cual se emitirá un nuevo pedido. Para ello es necesario que se establezca un nivel de inventario meta, de tal forma que la cantidad a pedir será la diferencia entre el nivel de inventario meta y el inventario disponible en el momento de la revisión (Krajewski et al., 2008).

Para determinar tanto el tiempo entre cada revisión y la cantidad de inventario meta, se considerara los siguientes cálculos con su respectiva nomenclatura:

- Tiempo entre revisiones (P)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Como el tiempo entre cada revisión se puede considerar aquel que sea conveniente para la organización. Sin embargo, para determinarlo también se puede considerar el siguiente cálculo.

$$P = \frac{Q}{D} * (12 \text{ meses}, 365, \text{ o } \# \text{ de semanas al año, según se requiera})$$

Q = tamaño de lote seleccionado, este puede ser a través de la aplicación de cualquier modelo, ya sea, el del EOQ básico, un modelo de especial de inventario que considera descuentos por cantidad, etc.

D = demanda anual.

- Nivel objetivo de inventario (T)

A diferencia de un sistema de revisión continua, un sistema de revisión periódica requiere de un nivel de inventario mayor debido a que ya no se requiere únicamente que transcurra el tiempo de entrega entre un pedido para abastecerse, sino, que al establecer un tiempo entre cada revisión es mayor la cantidad de producto requerida para evitar faltantes durante el transcurrir de todo ese tiempo. Es decir, el nivel meta u objetivo de inventario a considerar será:

$$T = d(P + L)$$

Donde,

d = demanda.

P = tiempo entre revisiones.



L = tiempo de entrega.

Esta fórmula aplica cuando la demanda es constante. Sin embargo, este comportamiento no es real, por lo cual para el cálculo T cuando la demanda es variable se aplica los mismos criterios mencionados en el sistema de revisión continua sobre el inventario de seguridad. Su cálculo sería entonces:

$$T = \bar{d}(P + L) + \text{inv. de seguridad}$$

$$T = \bar{d}(P + L) + z\sigma_d\sqrt{P + L}$$

Donde,

\bar{d} = demanda promedio.

σ_d = desviación estándar de la demanda.

z = valor tomando de la tabla de distribución normal de acuerdo al nivel de servicio.

- Cálculo del costo total.

$$C = \frac{dP}{2} (H) + \frac{D}{dP} (S) + (H * z\sigma_d\sqrt{P + L})$$



Ventajas y desventajas entre el sistema de revisión continua (Q) y el sistema de revisión periódica (P)

Tabla 17. *Ventajas y desventajas entre el sistema de revisión continua (Q) y el sistema de revisión periódica (P)*

SISTEMA P	SISTEMA Q
Disminuye los costos de revisión y documentos	Menor inventario de seguridad
Permite agrupar varios artículos de un mismo proveedor en un solo pedido	Detecta faltantes de forma casi inmediata
Permite estandarizar el tiempo de entrega	Trabaja con tamaños de lote fijos que puede permitir el aprovechamiento de descuentos por cantidad
Es más práctico y ahorra tiempo de revisión por los empleados	
Solo se requiere saber el nivel de inventario al momento de la revisión (el uso de sistemas automáticos lo facilita aún mas)	
Mayor inventario de seguridad	Mayores costos de revisión y documentación

Fuente: (Krajewski et al., 2008). Autor: Elaboración propia

2.4.2.3 Sistemas híbridos

Son modelos que permiten administrar el inventario y se caracterizan por que reúnen varias características de los modelos analizados anteriormente (Krajewski et al., 2008), entre algunos de ellos tenemos:

- **Sistema de reabastecimiento opcional:** lo que se hace es llevar a cabo una revisión del inventario cada cierto tiempo y si este alcanza un nivel predeterminado se emite



un pedido que no necesariamente es fijo pero que le permita cubrir las necesidades deseadas.

- **Sistema de inventario base:** lo que busca es reponer un artículo en la misma medida que este es consumido y en ese preciso momento.

2.4.3 Técnicas de planeación de necesidades de recursos

Considerando la naturaleza del presente trabajo de investigación, al trabajar con un modelo aplicable a empresas netamente comerciales que trabajan con artículos cuya demanda es independiente, nuestro estudio se centra en aquellos modelos de administración de inventarios que sean aplicables a dicho tipo de demanda y los cuales fueron descritos anteriormente. Es por ello que en este punto se analizará de manera general las técnicas de administración de inventario para demanda independiente, únicamente con fines de conocimiento.

Las técnicas de planificación de recursos son aplicadas en la administración de inventarios cuando estos presentan la característica de demanda dependiente, es decir, cuando su consumo depende de un programa de producción, ya que este está destinado a la fabricación de otro artículo más elaborado. Por lo tanto, cuando hablamos de planeación de recursos nos referimos a uno de los procesos fundamentales en la organización que recoge toda aquella información pertinente a como se producen los bienes o servicios, es decir integra tanto a ventas como a producción con la finalidad de planificar eficientemente los requerimientos de insumos a lo largo del proceso de transformación.



2.4.3.1 ERP (sistema de planeación de los recursos empresariales)

Un ERP representa un sistema de información que integra todos y cada uno de los procesos y áreas de la empresa permitiendo crear una visión del funcionamiento de la empresa de forma global, es consecuencia, las diferentes áreas y operaciones realizadas en la empresa no son tratadas de manera aislada; lo que le permite a la empresa ser sumamente efectiva en su gestión.

2.4.3.2 MRP (planeación de las necesidades de materiales)

Es uno de los sistemas de planificación y control más aplicados por las empresas y lo que busca es una utilización eficiente de las instalaciones y la mano de obra, reducir niveles de inventario y mejorar el nivel de servicio.

Un sistema MRP es de gran utilidad sobre todo cuando se requiere de varios niveles de ensamble o sub ensamble para conseguir un producto terminado. Para su aplicación se requiere un conocimiento bastante claro sobre los programas de producción y la relación que existe de los componentes que se requieren para ensamblar un producto final, dicha relación es representada mediante un árbol; y lo que nos permite es programar los diferentes pedidos, de tal forma que se tenga cada uno de los insumos en el momento requerido de su uso y así evitar retrasos. Dicha información se traduce en una explosión MRP que no es más que el plan de requerimientos de materiales donde se detalla: los programas de reaprovisionamiento para cada uno de los componentes y las diferentes materias primas necesarias para obtener el producto final.



2.4.4 Clasificación de inventarios según el criterio ABC

Una forma muy útil para controlar los inventarios es el famoso método de Pareto denominado así, por su creador, o más conocido como clasificación ABC. Esta técnica de control de inventario se basa en el principio de que del total de artículos que se tienen en inventario, solamente un número reducido de ellos son los que representan el mayor flujo de dinero. Entonces lo que nos permite este método es clasificar los artículos en categorías A, B y C, con la finalidad de conocer aquellos productos que requieren de una mayor atención y control, y darle así el tratamiento adecuado a cada uno de ellos de acuerdo con sus características (Salazar López, s.f.).

Para determinar en qué categoría se encuentra cada artículo se requiere segmentar los artículos considerando criterios previamente establecidos, en este caso puede tomarse el valor invertido en los inventarios y la clasificación bajo el principio de Pareto de 80-20 sería:

- En la clase A: se clasifican aquellos artículos que en cantidad pueden ser únicamente el 20% de los artículos, pero que representan la mayor inversión que es el 80%.
- En la clase B: se clasifican aquellos artículos que en cantidad pueden representar alrededor el 30% de los artículos en inventario, pero que en términos de inversión representan solo el 15%.
- En la clase C: se clasifican alrededor del 50% de los artículos, pues a pesar de representar la gran mayoría del total de artículos, son los que representan únicamente el 5% del total de la inversión en inventario.



Cabe resaltar que dicha ponderación puede ser modificada de acuerdo a la realidad y a las necesidades de cada empresa.

Por lo tanto bajo este criterio, lo que explica este modelo es que aquellos artículos que se encuentren en la categoría A serán los que requieran de un mayor control por el nivel de inversión que estos implican, además de la búsqueda de un suministro constante y eficiente. Por otro lado, define que aquellos artículos clasificados en la categoría B requieren de un control un tanto más moderado que puede hacerse periódicamente; finalmente, aquellos artículos clasificados como C al ser los que menor demanda representan no requieren un control tan minucioso de los mismos, un sistema de punto de reorden puede ser suficiente.

Proceso para emplear la clasificación ABC

1. Se debe obtener el valor total para cada uno de los artículos, el cual es resultado de multiplicar la demanda del artículo por su precio.
2. Calcular la participación porcentual de cada artículo, para lo cual se divide el valor total de cada artículo para el total de la sumatoria de dichos valores.
3. Una vez que se cuenta con la participación porcentual de cada artículo, se requiere ordenarlos de mayor a menor de acuerdo a dicho %.
4. Finalmente, se debe calcular el porcentaje acumulado y agrupar los artículos considerando el criterio de ponderación previamente establecido.



2.5 Búsqueda de fuentes potenciales y selección de la más conveniente (Gestión de proveedores)

Dentro del proceso de abastecimiento, la búsqueda, evaluación, y selección de proveedores implica una de las actividades fundamentales, pues más allá de que la empresa identifique correctamente las necesidades de abastecimiento o maneje políticas de inventario claras y eficientes, si no cuenta con proveedores que le suministren lo que necesitan cuando lo requieren, en las cantidades y calidad requeridas, la empresa no podrá cumplir sus objetivos ni satisfacer adecuadamente las necesidades de sus clientes. Es por ello, que una adecuada gestión de los proveedores es fundamental hasta para generar posibles relaciones estratégicas que favorezcan a la empresa no solo a corto plazo, sino también a mediano y largo plazo.

El proceso para gestionar proveedores cumple con 4 etapas que son (Actualidad empresas, 2014):

1. Conocer claramente el producto y las necesidades para su abastecimiento

Como primera actividad es necesario conocer el producto que se desea comprar, es decir, sus especificaciones en cuanto a calidad, la importancia de dicho producto, el precio aceptado, los plazos de entrega permitidos, etc. Cuando se habla de conocer el producto y las necesidades de abastecimiento, las fuentes de información son cada uno de los procesos que se han ido desarrollando anteriormente como son los pronósticos de venta, las diferentes políticas de inventario, el criterio ABC, etc., esto nos permite saber el tratamiento que se debe dar a cada uno de los productos y así tener las bases necesarias para diseñar políticas de compras desde un enfoque estratégico para la empresa.



2. Análisis, evaluación y selección de proveedores

Para poder llevar a cabo un análisis es necesario identificar previamente todas aquellas fuentes tanto actuales como potenciales que pueden proveernos de los diferentes artículos con los cuales contamos para satisfacer a nuestros clientes; la complejidad varia cuando esta es parte de un proceso de producción y cuando es simplemente un producto terminado que va directo al consumidor, en el primer caso serán muchos más estrictos en términos de calidad y características requeridas que en el segundo.

Cuando la empresa ya ha venido manejando una cierta cartera de proveedores, se puede hacer un análisis previo sobre la importancia de cada uno en función del volumen de compra y también considerando la importancia del artículo, en este caso se puede utilizar el mismo criterio ABC que se aplicó anteriormente, pero la evaluación se realizaría a los proveedores considerando el volumen de compras, para lo cual aplicando el mismo criterio supondría por ejemplo que el 80% del total de compras va dirigidas únicamente a un 20% del total de proveedores.

Sin embargo, dicha clasificación solo nos permite conocer a cuál de los proveedores actuales están más dirigida nuestra atención, pero pueden existir otros proveedores potenciales que podrían estar en un nivel A y por ello es indispensable antes de realizar una negociación, informarse sobre varios proveedores y ciertos aspectos básicos de estos como son:

- Identificar cuantos y quienes son los proveedores con los que se puede abastecer, y en donde están ubicados.
- La gama de productos con las que cuentan y la calidad de estos.



- El tiempo de entrega.
- Los precios de sus productos.
- Formas o condiciones de pago.
- Descuentos u ofertas especiales.
- Disponibilidad (saber si pueden abastecernos en épocas festivas o pedidos extraordinarios).

Una vez que contamos con dicha información, es necesario evaluar y seleccionar al proveedor más idóneo que cuenta con los atributos requeridos por la organización, adicionalmente es necesario tener claro los objetivos que busca la empresa y determinar qué es lo que esta puede asumir en base a sus condiciones tanto financieras como en capacidad.

Por lo tanto, se procede a catalogar a los proveedores considerando dichos atributos a través del uso de modelos de evaluación, donde uno de los más utilizados y que permiten adecuarlo a las necesidades de la empresa es a través de la evaluación de proveedores con relación a su desempeño en base a criterios previamente establecidos por la organización, así el procedimiento a seguir será el siguiente (Actualidad empresas, 2014):

- a) Definir los diferentes criterios que se considerara en la evaluación de proveedores.

Estos criterios variaran entre una organización u otra de acuerdo a sus necesidades, pero generalmente los más utilizados son los siguientes:

Gráfico 23. *Criterios para la evaluación de proveedores*



Fuente: (Actualidad empresas, 2014) Autor: Elaboración propia

Además de los señalados anteriormente existen algunos criterios que si bien son más generales, siempre es bueno considerarlos como una forma de generar ventajas competitivas, entre estos tenemos:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Tamaño: es un criterio que muchas veces lo consideran las empresas, debido a un mayor poder de negociación del cual se benefician al trabajar con proveedores más pequeños, que muchas veces son más flexibles ante nuestras condiciones.
- La selección entre un proveedor u otro dependerá de la ventaja competitiva que defina la organización, es decir, puede estar enfocada hacia un liderazgo en costos o hacia la calidad, por tanto los proveedores seleccionados deben apuntar hacia estos.
- Un proveedor estable y competitivo que puede mantenerse a lo largo del tiempo, permitirá asegurar un abastecimiento a largo plazo evitando incurrir en costos de cambio de proveedor.
- Trabajar con una cartera diversificada de proveedores y no con uno solo, minimiza el riesgo de incurrir en costos elevados en momentos determinados. Sin embargo, cuando se usa más de un proveedor es necesario saber asignar un volumen de compra suficiente que le permita tener de cierta forma un poder de negociación con el mismo.
- Muchas de las veces trabajar directamente con los fabricantes permite beneficiarse de precios más bajos, pero por otro lado un mayorista puede ofrecernos mayor variedad de productos.

Cabe recalcar que los criterios señalados no son restrictivos, estos variaran en función de las necesidades y la naturaleza de la empresa.



- b) Con los criterios claramente definidos, se procede a darle un peso o % de ponderación a cada uno, dicho valor será establecido por la organización en base a la importancia que representa cada uno de ellos para la misma.
- c) Definir la forma de evaluación que se aplicará para cada criterio, la misma que puede ir en base a una puntuación numérica o mediante letras.
- d) Finalmente, es necesario establecer las acciones a tomar con respecto al resultado de las evaluaciones al igual que la frecuencia con la que se llevara a cabo dicha evaluación.

3. Seguimiento y actualización

Para que todo el proceso de aprovisionamiento sea eficiente, es necesario que la empresa mantenga un adecuado seguimiento a las decisiones que se tomen en él, pues no basta con determinar cuál es el proveedor más adecuado, sino que es necesario mantener un adecuado control de estos verificando su cumplimiento a través de la inspección de los artículos recibidos, punto que se tratara posteriormente. Además, se requiere un continuo acompañamiento a los planes de mejora que se establezcan a partir de las evaluaciones y mantener una adecuada actualización de estas con la finalidad de tomar decisiones acertadas respecto a nuestros proveedores sobre futuras negociaciones.

2.6 Gestión de almacenamiento

Cuando hablamos de la gestión de almacenes, estamos haciendo referencia a aquella área de una organización destinada para ocuparse del manejo, conservación y manipulación de la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

mercadería con la cual cuenta la empresa para conseguir sus fines ya sea comerciales o productivos y así suministrarle de estos en el momento preciso, al menor costo, en la cantidad y calidad requerida.

La complejidad de su gestión y el papel que juega en el ciclo de abastecimiento dependerá de la naturaleza de la empresa, pues no es lo mismo la complejidad que conlleva el manejo de materiales en una empresa industrial que requiere de una mayor coordinación y capacidad; y una netamente comercial donde por lo general se almacenan las mercaderías y estas son despachadas directamente al consumidor. Sin embargo, de manera general las actividades físicas que se realizan en el proceso de almacenamiento son los siguientes (López Fernández, 2010):

- Actividades de entrada: incluyen la recepción, la inspección, la adecuación y el registro adecuado de la entrada de mercancías.
- Proceso de almacenaje: conlleva el almacenamiento de los productos, buscando siempre realizarlo en condiciones eficientes para su conservación, identificación, selección y control.
- Procesos de salida: hace referencia a la preparación de pedidos y el despacho de estos.

Como se mencionó anteriormente los criterios y técnicas a aplicar en cada uno de los procesos que conlleva el almacenamiento, dependerán de la naturaleza de la empresa, de su capacidad y de las fortalezas y debilidades que estas tengan, ya que lo que funciona en una empresa no tiene porqué funcionar necesariamente en todas. De aquí en adelante se analizarán



únicamente aquellas técnicas y criterios que sean aplicables a la realidad que enfrentan las empresas comerciales dedicadas a la comercialización al por menor de productos de primera necesidad y más aún a la empresa objeto de estudio, lo que nos permitirá asentar bases para la propuesta del modelo que se desarrollará con posterioridad.

Objetivo: por medio de un manejo eficaz de la función de almacenamiento lo que se busca es maximizar el espacio disponible, minimizando las operaciones de manipulación y control interno, además de mantener controlada la rotación de los productos evitando que estos se agoten o deterioren. Para ello se requiere también de un adecuado flujo de información que puede facilitar la gestión como son: los tiempos de entrega, la rotación que tiene cada producto, sus características, etc.

2.6.1 Recepción e inspección

La recepción de mercaderías constituye la primera acción a llevar a cabo en el interior de los almacenes y el hecho de que sea realizada de una manera adecuada, puede prevenir que la empresa presente inconvenientes en sus inventarios y costos, ya sea por una diferencia entre las cantidades recibidas con las pedidas al proveedor, una mala calidad de producto, deterioro de los empaques, ingreso de mercadería que no se ha solicitado, etc. Por lo tanto, su objetivo principal es el de garantizar el ingreso correcto de la mercadería tanto en cantidad, calidad, documentación necesaria e identificar cualquier inconveniente de manera oportuna.

El método que se aplique para el recibimiento de la mercadería y la infraestructura del lugar destinado a dicha función, se ven condicionados por la unidad de empaque en la que sea manejada, a continuación se describen dos de ellas.



- El paletizado: lo que hace es crear una unidad compacta a través del embalaje a la mercadería que es arrumada sobre una estiba, facilitando y agilizando el recibo de mercaderías.
- Mercadería arrumada: este método no hace el uso de estibas para el transporte de la mercancía, sino que lo realiza directamente en cajas o bultos que son acumulados en el lugar de recepción u almacenamiento de la misma manera.

Una vez ingresada la mercadería a la zona destinada para tal, es necesario se reciban todos los documentos pertinentes como por ejemplo la factura y la orden de compra y así proceder a una validación documental que consiste en constatar que coincida lo físicamente recibido con lo estipulado en dichos documentos. Para ello, va de la mano con la verificación física de dicha mercadería la misma que puede llevarse a cabo a través de un conteo físico de estas que dependerá de dos aspectos:

- **Acuerdos con el proveedor:** existen empresas en las que se manejan relaciones un tanto más formales con los proveedores que en otras, donde siempre se hace llegar una notificación sobre las especificaciones del producto como: forma de empaque, cantidades por caja o de acuerdo a la forma en que sean despachadas, etc., dicha información puede agilizar el proceso de recepción para la empresa realizando únicamente un conteo parcial de estas. Por otra parte, cuando no existen acuerdos con el proveedor sobre una notificación previa a la recepción de productos, se conoce como recepción a ciegas, ya que no se conoce exactamente la cantidad que será



despachada o las condiciones del producto por lo cual se requiere realizar un conteo total al momento de su ingreso.

- **De acuerdo a la naturaleza de la mercadería recibida:** cuando la mercadería es recibida en cajas o bultos es fácil llevar a cabo un conteo en unidad por unidad, pero cuando se trata de mercadería que no puede ser contada por unidades como el caso de la harina, granos, entre otros, se requiere de un pesaje de estas para su verificación física.

2.6.2 Almacenamiento

En la gestión moderna de almacenes existen ciertos principios de manera general que se deben tener en consideración:

- Los artículos que tienen mayor rotación o peso, deben localizarse cerca de la zona de despacho para facilitar su manejo.
- Facilidad para el acceso del personal y máxima utilización de la capacidad física.
- Manejar las mercaderías considerando las normas de seguridad y protección de su contenido.

Esto se da por el hecho que conlleva un manejo inadecuado de los productos, que puede ir desde la pérdida de calidad de los productos, la obsolescencia de estos, o el desconocimiento de la mercadería con la que se cuenta, llevando muchas veces a realizar compras innecesarias.



2.6.2.1 Criterios de ubicación

Los objetivos básicos de una adecuada gestión del almacén es maximizar el espacio disponible, minimizar las operaciones de manipulación y transporte, y por supuesto proteger y darle el tratamiento adecuado a cada uno de los artículos. Para ello, existen algunos criterios que se pueden aplicar en la empresa, que se detallarán a continuación (López Fernández, 2010):

2.6.2.1.1 Almacenamiento ordenado

Este criterio de almacenamiento se basa en el principio de que cada artículo debe tener asignado un lugar específico dentro del almacén para su ubicación, el cual no podrá ser utilizado por ningún otro. El uso de este criterio presenta la ventaja de facilitar la localización, identificación y control de los artículos, siendo de gran utilidad cuando se trabaja con artículos perecederos o cuyas características requieren estrictamente de un lugar específico como en el caso de productos corrosivos, etc.

2.6.2.1.2 Almacenamiento desordenado

Al utilizar este criterio de ubicación, no existe la necesidad de establecer lugares para ubicar ciertos artículos pues se basa en el hecho de que se debe aprovechar al máximo el espacio disponible, por lo cual los artículos son ubicados en cualquier espacio vacío que se encuentre en el área del almacén. Este criterio presenta fuertes desventajas al momento de controlar la mercadería, dificultando su conteo e identificación.



2.6.2.1.3 Zonificación ABC

La zonificación ABC es un sistema de localización eficiente que minimiza la manipulación excesiva de los artículos y presenta grandes ventajas para la organización, ya que se basa en el principio 80/20, donde le permite enfocarse en aquellos productos que rotan con mayor frecuencia, disminuyendo los tiempos de recorrido al ubicarlos cerca de las zonas de salida. Además, presenta la ventaja de mantener un mayor control en aquellos artículos que representan mayor inversión para la empresa (López Fernández, 2010).

Bajo este criterio lo que nos dice es que el almacén se debe dividir en 3 zonas de la siguiente manera:

- Zona A: será asignado el espacio que se encuentre más cerca de la zona de expedición y en ella se ubicaran aquellos productos de mayor rotación (de acuerdo a la clasificación ABC de los artículos, estos serían los que están en la categoría A).
- Zona B: los artículos ubicados en esta zona presentan una rotación media pero que sin embargo requieren de buena accesibilidad.
- Zona C: son los artículos que se encuentran en la categoría C de la clasificación de artículos, y cuya rotación es escasa a pesar de ser los más numerosos.



CAPITULO III

3. ANÁLISIS Y PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO PARA LA EMPRESA “COMERCIAL ECONÓMICO”

3.1 Introducción

En la actualidad con el desarrollo de la tecnología y la fuerte competencia, las empresas enfrentan un entorno de constante cambio y cada vez más acelerado, que las obliga a crear mecanismos que les permitan hacer frente a los problemas que surgen día a día y así, definir acciones que aseguren el éxito empresarial a lo largo del tiempo. Es por ello que considerando las necesidades identificadas en el sector y su gestión poco flexible, un buen inicio que impulse al cambio es sin duda, la inclusión de la logística en el desarrollo de sus actividades principales.

Es por ello que, en el presente capítulo se desarrollará el modelo de gestión logística para el proceso de aprovisionamiento, con el propósito de brindar un apoyo en el entorno empresarial y direccionar a las empresas para que desarrollen sus actividades de forma eficiente apoyándose en la logística como un conjunto de medios necesarios para un aprovisionamiento adecuado que brinde mejores resultados para la empresa en cuanto a disponibilidad, oportunidad y rentabilidad.

El desarrollo del capítulo se realizará de la siguiente manera: en un inicio se estudiará a la empresa objeto de estudio “Comercial Económico” con respecto a las actividades que realiza en el tema de aprovisionamiento, de tal manera que nos permita obtener un diagnóstico integro



de la misma y resaltar aquellos aspectos claves a desarrollar en la propuesta de mejora. Posteriormente, se procederá al análisis en sí, del modelo a proponer, en el cual será necesario integrar lo que señala la teoría previamente estudiada con las necesidades propias de la empresa, y así conseguir mejores resultados.

3.2 Análisis actual de la empresa

3.2.1 Descripción y análisis de las actividades involucradas en el proceso de aprovisionamiento actual de la empresa

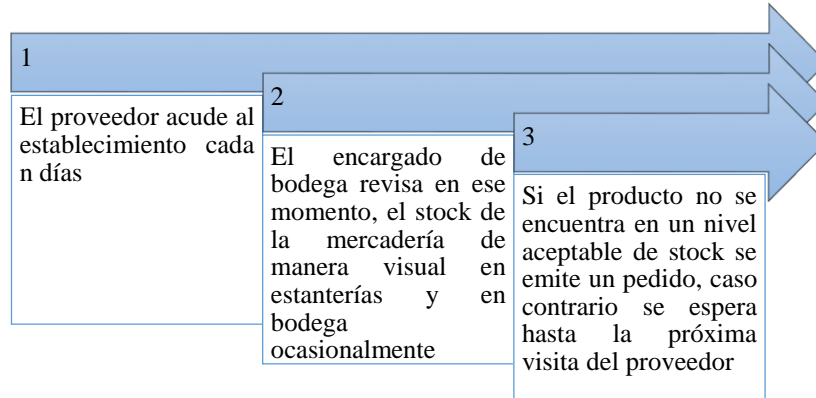
Al buscar obtener un diagnóstico íntegro de la empresa, es necesario involucrarnos en el funcionamiento de la misma e interactuar con aquellas personas que conocen y realizan diariamente cada una de las actividades en la misma, para de esta manera ser capaces de identificar las necesidades reales que presenta la empresa. Siendo así, los resultados obtenidos a través del diagnóstico a “Comercial Económico” se detallan a continuación, desglosándolos en cada una de las actividades que involucran el proceso o ciclo de aprovisionamiento.

3.2.1.1 Reconocimiento y descripción de las necesidades de aprovisionamiento

Cuando hablamos de reconocer las necesidades de aprovisionamiento, hacemos referencia a la decisión más importante dentro del proceso de compras que consiste en determinar cuánto y cuando pedir, para ello existen ciertos factores que condicionan la misma como son los costos, la disponibilidad, rupturas de stock, las proyecciones de demanda, o la relación precio-volumen. Sin embargo, la empresa no considera varios de ellos y las decisiones se toman mediante el proceso que se detalla a continuación:



Gráfico 24. *Análisis actual de la empresa: Reconocimiento y descripción de las actividades de aprovisionamiento*



Autor: Elaboración propia

Aspectos a considerar:

- Al no mantener un adecuado control del inventario es difícil para la empresa conocer exactamente la disponibilidad de sus productos, por lo cual el reconocer si existe faltantes de un producto o no, depende únicamente del control visual por parte del encargado de bodega.
- La empresa ha definido que todos los pedidos se deben efectuar únicamente los días lunes, motivo por el cual es común que acudan varios proveedores queriendo ofrecer sus productos al mismo tiempo. Esto ha ocasionado que muchas de las veces no se realice una revisión de la existencia de los productos en bodega, que se emitan los pedidos de manera apresurada y al azar, o que se omitan pedidos que realmente eran necesarios.
- No se realizan proyecciones de venta en la empresa, por lo cual la decisión sobre cuanto pedir se basa solamente en la experiencia “y buen juicio” del bodeguero; razón



por la cual se han producido problemas de desabastecimiento en ciertos productos y en otros casos niveles excesivos de inventario.

- Los niveles aceptables de stock son establecidos de acuerdo a la experiencia del encargado de bodega, más no basándose en estimaciones de demanda. Por lo cual, al no emitir un pedido y esperar hasta una próxima visita del proveedor, es muy probable que existan rupturas de stock y pérdidas considerables de ventas.

3.2.1.2 Manejo de proveedores

“Comercial Económico” es una empresa que a lo largo de los años no ha llevado una gestión formal en cuanto a proveedores, por lo que ha depositado una enorme confianza en los mismos y sus colaboradores, que no siempre ha sido favorable para la misma considerando que no lleva una evaluación adecuada de estos y que la única variable considerada es el precio. Es decir, no consideran ciertas variables como el tiempo de entrega, la disponibilidad, etc., que son realmente necesarios si se desea tener un aprovisionamiento eficiente.

Además, al no existir una amplia cartera de proveedores. La empresa se ve obligada en ciertos casos a aceptar los retrasos de estos en la entrega de mercadería, u otros aspectos como el cambio de precios por la falta de opciones al momento de abastecerse.

Por otro lado, en cuanto a las relaciones con los proveedores se puede resaltar que la empresa no mantiene contratos con los mismos, salvo uno de ellos con el que mantiene un contrato de compras en el que se establece una cuota por mes para obtener un descuento adicional. Además, la empresa al considerar el precio como una única variable al momento de seleccionar sus

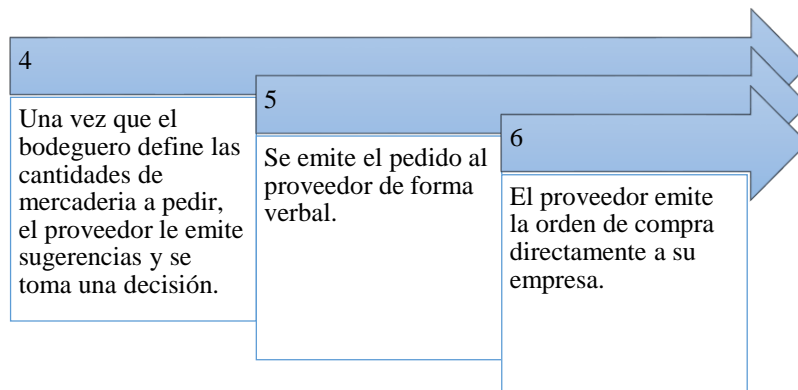


proveedores, muchas de las veces un incremento en los precios puede implicar el cambio inmediato de proveedor por mejores ofertas en caso de tenerlas; situación que no siempre es la mejor al omitir otras variables importantes como se mencionaron con anterioridad.

Finalmente, en cuanto a las políticas de pago es favorable el equilibrio que mantiene la empresa entre sus compras al contado y las que son a crédito. Donde alrededor de un 50% de las compras se realizan a crédito que generalmente es a 30 días, mientras que el % restante de compras se realizan al contado dentro de 5 días hábiles a partir del momento en que se entregó la mercadería; situación que ha generado que algunos proveedores le otorguen a la empresa descuentos adicionales por pronto pago.

3.2.1.3 Emisión de la orden de compra

Gráfico 25. *Análisis actual de la empresa: Emisión de la orden de compra*



Autor: Elaboración propia

Como podemos observar en el gráfico, una vez que el encargado de bodega define la cantidad de producto a pedir simplemente se emite el pedido al proveedor y este presenta directamente



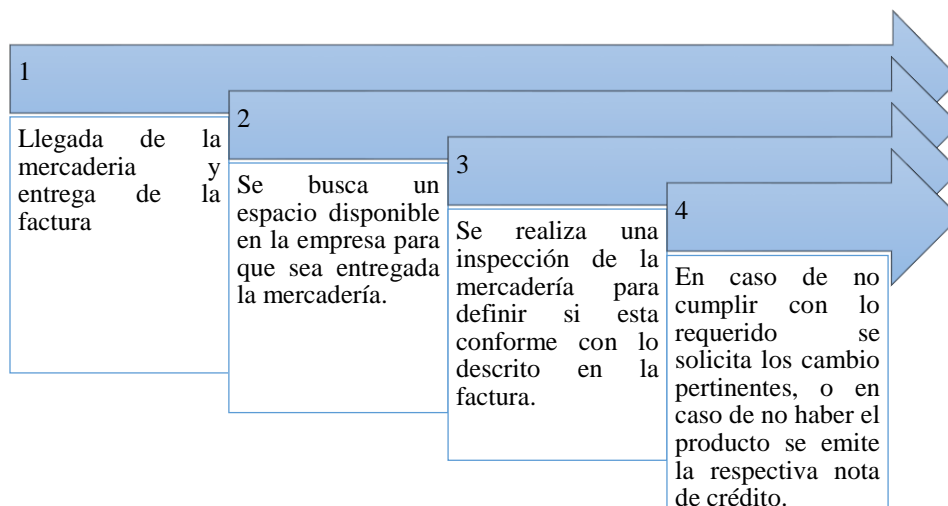
la orden de compra a su empresa, sin quedar constancia física de lo que se pidió y de las condiciones pactadas en los archivos respectivos de la empresa emisora del pedido.

Aspecto a considerar:

- Al no quedar constancia física del pedido realizado a cada uno de los proveedores, se da la posibilidad de que exista inconformidades al momento en que la mercadería llega al establecimiento y se ha dado el caso en que el producto llega en cantidades o condiciones no establecidas, o producto que nunca fue requerido por el personal de bodega.

3.2.1.4 Recepción e inspección

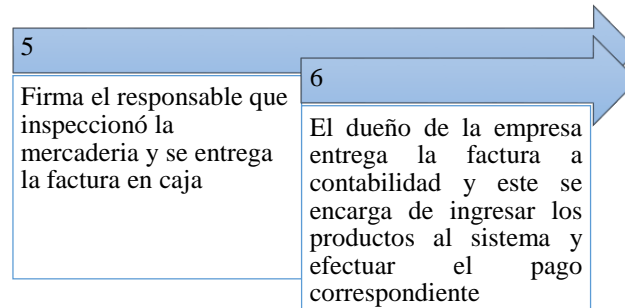
Gráfico 26. *Análisis actual de la empresa: Recepción e Inspección*



Autor: Elaboración propia



Gráfico 27. *Análisis actual de la empresa: Recepción e Inspección*



Autor: Elaboración propia

Aspectos a considerar:

- Al no quedar constancia de la orden de compra en la empresa, el encargado de bodega es el único que conoce la cantidad y las especificaciones de los productos que se han pedido. Sin embargo, no siempre es el quién recibe la mercadería al momento en que esta llega a las instalaciones de la empresa por lo que es común que se reciba mercadería que nunca se pidió.
- La mercadería que ingresa no siempre es colocada directamente en bodega, pues ésta en ocasiones es recibida e inspeccionada en áreas no adecuadas que interrumpen la circulación de los clientes.
- La inspección de la mercadería se lleva a cabo mediante un conteo total del producto ingresado y verificando el cumplimiento con las características especificadas en la factura, pero en ocasiones se omite la revisión del tiempo de vida útil del producto que es un aspecto fundamental para tener siempre productos de calidad.



- Una vez que se realiza la inspección de la mercadería y esta es aprobada, los documentos pertinentes no son entregados inmediatamente a la persona encargada del ingreso de productos al sistema. Por lo que, surgen problemas en el inventario de la empresa considerando que muchas veces el producto ya es vendido antes de que se efectúen los respectivos registros.

3.2.1.5 Almacenamiento

“Comercial Económico” funciona en un edificio de 4 plantas, donde la tercera y la cuarta planta han sido designadas para el funcionamiento de bodegas; en ellas se puede observar que mantienen un criterio de almacenamiento desordenado para la ubicación de las mercaderías. A continuación se muestra gráficamente las medidas que son destinadas a bodega en cada una de las plantas y de manera general algunos de los productos que se almacenan en ellas.

Gráfico 28. *Espacio asignado a bodegas*



Autor: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Como podemos observar la empresa si trata de mantener una adecuada distribución de la mercadería en cada una de las plantas de acuerdo a la naturaleza del mismo, pues en gran medida se busca separar los productos alimenticios de aquellos que pueden afectar a la calidad del producto como los insecticidas, detergentes, etc. Sin embargo, existen ciertos aspectos negativos que son necesarios considerar.





Las imágenes anteriores representan una de las partes que conforman la bodega en la tercera planta, en donde se puede observar de forma clara que existe un almacenamiento desordenado de la mercadería; por lo que es necesario señalar que al almacenar los productos bajo este criterio, genera ciertas implicaciones que dificultan un control adecuado del inventario como son:

- Dificultad para identificar la disponibilidad de ciertos productos.
- Mercadería que queda en el olvido y como consecuencia sufre deterioros o se vuelve obsoleta.
- Puede darse situaciones de robo, ya que en la tercera planta funcionan también las oficinas y existe fácil acceso a cierta mercadería por parte de terceros.

3.2.1.6 Control de inventarios

“Comercial Económico” como cualquier otra empresa del sector, siempre trataba de llevar a cabo un inventario formal cada año a través de la forma más tradicional como es cerrar el establecimiento por 2 o 3 días y llevar a cabo un conteo total de los productos conjuntamente



con el personal que labora en la empresa. Dicha situación si bien genera una pérdida de ventas por el lapso de tiempo que se mantiene cerrado el local, le permitía mantener controlado de cierta forma el negocio y reconocer ciertos problemas como robos o deterioros que podían existir. No obstante, desde hace unos 8 años atrás el manejo de inventarios es considerado una “pérdida de tiempo” para el propietario de la empresa considerando el tiempo que este conlleva, situación que ha ocasionado la pérdida de control total en la empresa y ha dado la oportunidad para existan fraudes y robos en la misma.

Por otro lado, es importante resaltar que la empresa cuenta con un sistema de facturación muy completo como es el sistema Adviser que si es usado de la manera correcta, le permitiría tener un control muy eficiente en cuanto a contabilidad, inventarios, ventas, y compras en general. Sin embargo, en la actualidad el control de inventarios y compras no es posible para la empresa debido a la mala manipulación del sistema por parte de la persona encargada de su manejo anteriormente.

3.2.1.7 Tratamiento de mercadería obsoleta

Considerando la naturaleza de los productos con los que trabaja la empresa, es muy común que estos se vuelvan obsoletos debido a su tiempo de vida útil o que sufran deterioros de distinta índole. No obstante, el tratamiento que la empresa le da a este tipo de productos no es el adecuado para una gestión eficaz del proceso de aprovisionamiento ya que, si bien existen casos en los que el proveedor si realiza el cambio de estos productos, existen otros en que no lo hacen y simplemente genera pérdidas para la empresa, y la única acción que toma esta es colocarlos en un sitio específico previamente designado y dejarlos en el olvido.



3.3 Propuesta de mejora

3.3.1 Reconocimiento y descripción de las necesidades de aprovisionamiento

Al buscar una gestión logística de aprovisionamiento, se requiere de una interacción eficiente entre cada una de las actividades que involucran el mismo pues, ya no hablamos de un enfoque tradicional de compras, hablamos de logística en general y esto nos lleva más allá de una simple emisión de pedidos y para ello es necesario que el administrador tome decisiones de compra mucho antes de conocer las necesidades reales, una decisión en la que debe determinar lo que realmente se necesita y cuando; buscando mantener siempre un equilibrio entre altos niveles de inventario y una escases de los mismos. Para ello, el uso de técnicas como los pronósticos si bien no son cien por ciento confiables, nos permite conocer el nivel de demanda de cada producto y de esta manera mantener el equilibrio mencionado anteriormente, pues no basta solo con la experiencia sino que el uso de estas técnicas sin duda nos permitirán tomar decisiones más acertadas.

3.3.1.1 Preparación de pronósticos

De acuerdo a la teoría revisada anteriormente existen una serie de pasos a seguir en la preparación de pronósticos para que estos sean lo más eficientes posibles, dichos pasos fueron detallados en el capítulo 2 y en este apartado se procederá al desarrollo de cada uno de ellos con la finalidad de brindarle a la empresa una guía clara de cómo desarrollarlos y hacer uso de ellos.

Según (Hanke, 2010), las etapas para realizar un pronóstico son las siguientes:



1. Definir que se va a pronosticar y recolección de datos

- ¿Qué se va a pronosticar?

En la empresa lo que buscamos es conocer el nivel de demanda que tienen los productos con los que esta trabaja, para ello bajo las recomendaciones que nos da el autor se decide trabajar de forma agregada es decir agrupando productos de similares características. De esta forma un pronóstico es un tanto más preciso que trabajando con los productos de forma individual.

Revisando la cartera de productos de la empresa se pudo agregar los productos de la siguiente manera, obteniendo en total 41 clases de productos.

Tabla 18. *Definición de clases a utilizar para la elaboración de pronósticos*

ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	GRANOS	ARROZ	PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	PASTAS Y FIDEOS	BEBIDAS SIN ALCOHOL
CONFITERIA	CAFÉ	PAN DE MOLDE Y CAKES	REPOSTERÍA	TÉ Y AROMÁTICAS	SOPAS Y CREMAS
ESPECIAS Y CONDIMENTOS	FRITURAS	HELADOS	HARINAS	EDULCORANTES	CEREALES
VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	LÁCTEOS	PRODUCTOS PARA CALZADO	ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	AMBIENTADORES E INSECTICIDAS
PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	MERMELADAS	SALSAS	GRASAS	PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL
PAPEL Y VARIOS	PAÑALES Y TOALLAS	PLÁSTICOS	CONSERVAS Y ENLATADOS	BEBIDAS ALCOHÓLICAS	VARIOS
GALLETAS	EMBUTIDOS	TABACOS Y FÓSFOROS	COMIDA PARA MASCOTAS	HUEVOS	

Autor: Elaboración propia



- Recolección de datos

Previo a la elaboración de pronósticos se requiere determinar cuáles son los datos apropiados y conocer si estos están disponibles. En este caso al trabajar de forma agregada con clases de productos, se presenta inconvenientes al momento de determinar una unidad de medición generalizada que nos permita una correcta interpretación de los resultados; es por ello que se toma la decisión de trabajar con el valor de ventas en dólares para cada una de las clases como única unidad de medida en la realización y evaluación de pronósticos.

De igual forma, para el desarrollo de pronósticos se utilizarán los datos que nos provee el sistema de la empresa (Adviser) correspondientes a los meses del 01 de septiembre de 2013 al 01 de agosto de 2015, es decir 24 meses; y los datos correspondientes a los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2015 servirán para una posterior evaluación entre lo real y lo pronosticado.

2. Manipulación y limpieza de datos

Una vez recolectada la información pertinente para la elaboración de pronósticos, se procedió a organizarla de tal forma que facilite el uso de la misma al momento de trabajar con plantillas elaboradas en el programa de Excel.

3. Evaluación y determinación del modelo de pronóstico adecuado

Para determinar el modelo de pronóstico más adecuado se evaluó los siguientes criterios:

Características de los datos

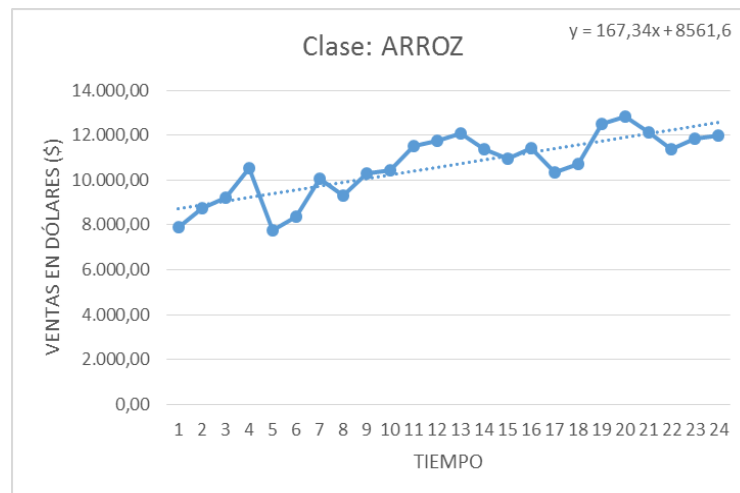


La forma más fácil de determinar si los datos presentan uno de los patrones más comunes como son estacionalidad, tendencia, ciclo, u horizontalidad, es a través de la elaboración de un gráfico de líneas en Excel que nos permita identificar de forma clara el patrón que presentan los datos.

En el caso de “Comercial Económico”, al analizar los datos se determinó que estos siguen un patrón claro de tendencia considerando que muestran un comportamiento muy consistente de incremento o decremento. Esto es normal considerando que se trata de bienes de primera necesidad cuya demanda es inelástica, es decir, que son poco sensibles al precio y variaciones en este, afectan a la demanda de los productos pero no de forma muy significativa.

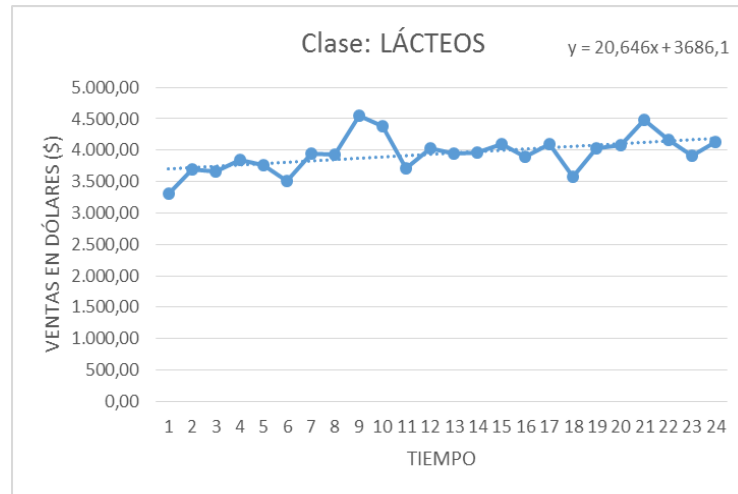
A manera de ilustración a continuación se muestra la respectiva gráfica para tres de las clases de productos como es el arroz, los enlatados como el atún y la sardina, y los lácteos.

Gráfico 29. *Gráfico de tendencia: Arroz*



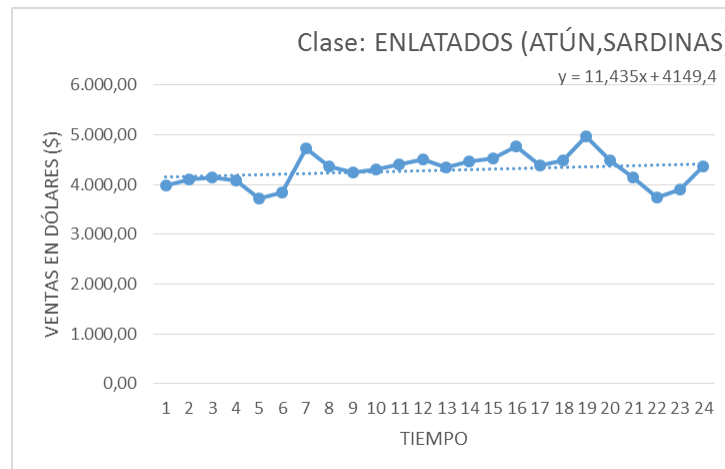
Autor: Elaboración propia

Gráfico 30. *Gráfico de tendencia: Arroz*



Autor: Elaboración propia

Gráfico 31. *Gráfico de tendencia: Enlatados (atún, sardina)*



Autor: Elaboración propia

- **Horizonte del pronóstico:** representa un aspecto de gran importancia para la selección entre un modelo de pronóstico u otro; pues considerando que las decisiones de compras son repetitivas, es necesario que el modelo seleccionado nos permita



tomar decisiones eficientes en el corto plazo pero manteniendo cierta flexibilidad que nos permita tener la posibilidad de llegar a pronosticar hasta un mediano plazo.

- **Disponibilidad de la información:** al contar la empresa con un sistema eficiente en cuanto a la obtención de información con respecto a las ventas, es factible para la misma incorporar un modelo de pronóstico en sus actividades de aprovisionamiento.
- **Experiencias previas:** Considerando que nunca antes se han realizado proyecciones de venta en la empresa, es fundamental que el modelo a proponer sea aquel que logra equilibrar entre un modelo complejo que permita una mayor precisión en los resultados y uno sencillo que sea de fácil aceptación por parte de quien deberá tomar las decisiones en la empresa.
- **Recursos disponibles:** En empresas como “Comercial Económico”, que se encuentran en una etapa inicial con respecto al manejo de sistemas informáticos, es fundamental que los modelos a utilizar puedan ser realizados a través de herramientas a las que tengan fácil acceso a la empresa. Por ello se descarta en la presente propuesta de mejora el manejo de softwares especializados para la elaboración de pronósticos, sin dejar de lado la posibilidad de su implementación en un futuro y más bien, optamos por aquellos modelos que se pueden manejar a través de la herramienta más comúnmente utilizada como es Excel a la que tendría acceso cualquier empresa del sector.



En conclusión, considerando las diferentes variables señaladas anteriormente se determinó que, los métodos de pronóstico que mejor se ajustan a las necesidades de la empresa son los siguientes:

Tabla 19. *Métodos de Pronóstico a aplicar para la empresa “Comercial Económico”*

Método	Patrón de datos	Horizonte de tiempo	Tipo de modelo
Promedios Móviles Dobles	Tendencia	Corto Plazo	Series de tiempo
Suavizamiento Exponencial Lineal (Holt)	Tendencia	Corto Plazo	Series de tiempo
Regresión Lineal Simple	Tendencia	Corto y Mediano plazo	Causal

Autor: Elaboración propia

4. Aplicación del modelo para pronosticar

Como se determinó en el paso anterior fueron seleccionados 3 métodos para la elaboración de pronósticos, que pueden ser de gran utilidad para la empresa. No obstante, se consideró necesario el desarrollo de cada uno de ellos de tal manera que nos permita conocer de forma más acertada cuál de ellos presenta una mayor precisión a la hora de elaborar pronósticos.

Para ello, se elaboró una plantilla en Excel para cada uno de los modelos a utilizar de tal manera que le permita a la empresa obtener inmediatamente los datos pronosticados con solo ingresar los datos históricos para cada clase de productos. Para el desarrollo de dicha plantilla las formulas requeridas para cada modelo se detallan a continuación.



Promedios móviles dobles

Lo que básicamente se hace con este modelo es calcular un conjunto de promedios móviles de un cierto número de periodos previamente seleccionado bajo el criterio de quien realiza el pronóstico y posterior a ello calcular nuevamente un segundo conjunto de promedios móviles pero utilizando el primero.

En cuanto al número de periodos que se utilizarán para el cálculo de los promedios móviles, se ha seleccionado que un promedio móvil de 6 meses es adecuado considerando que si bien el autor (Hanke, 2010) manifiesta que, al utilizar datos mensuales, un promedio móvil de 12 meses elimina o promedia los efectos estacionales, el seleccionar un número más pequeño minimiza de cierta manera el error al poner un mayor peso a los datos más recientes.

Una vez seleccionado el número de periodos se procede al uso de las siguientes fórmulas.

$$Mt_6 = \frac{Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5 + Y_6}{6}$$

$$Mtd_{11} = \frac{Mt_6 + Mt_7 + Mt_8 + Mt_9 + Mt_{10} + Mt_{11}}{6}$$

$$a_{11} = (Mt_{11} * 2) - Mtd_{11}$$

$$b_{11} = \left(\frac{2}{6-1} \right) * (Mt_{11} - Mtd_{11})$$

$$Pronóstico_{12} = a_{11} + b_{11}$$



Suavizamiento exponencial lineal (Holt)

Este método conocido comúnmente como el método de Holt es muy utilizado cuando se trabaja con datos que presentan tendencia, debido a que su técnica permite suavizar de forma directa el nivel y la pendiente al utilizar diferentes constantes de suavización para cada uno (Hanke, 2010). Dichas constantes proporcionan estimados tanto del nivel como de la pendiente que se adaptan en el tiempo conforme se dispone de nuevas observaciones.

Para el desarrollo de este modelo se requieren de la aplicación de las siguientes fórmulas:

$$S_t = \alpha_1 * Y_t + (1 - \alpha_1) * (S_{t-1} + B_{t-1})$$

$$B_t = \alpha_2 * (S_t - S_{t-1}) + (1 - \alpha_2) * B_{t-1}$$

$$Y_{t+h} = S_t + hB_t$$

Donde:

$$S_t = \text{estimado del nivel actual o inicial}$$

$$\alpha_1 = \text{constante de suavizacion para el nivel}$$

$$\alpha_2 = \text{constante de suavizacion para el estimado de tendencia}$$

$$B_t = \text{estimado de tendencia}$$

$$Y_{t+h} = \text{pronóstico}$$

Previo a iniciar los cálculos, es necesario considerar 3 aspectos fundamentales:



1. El valor seleccionado tanto para la constante de suavización para el nivel α_1 así como para la constante de suavización para la tendencia α_2 es de 0,1 y 0,2 respectivamente, considerando que dicho valor puede ser seleccionado subjetivamente o minimizando el error de pronóstico. En este caso los valores seleccionados corresponden a un equilibrio entre ambos criterios debido a que según la teoría presentada por (Hanke, 2010) el valor optimo será uno cercano a 0,266, pues valores mayores a este suelen generar un mayor error.
2. El estimado del nivel inicial St_1 se iguala a la primera observación Yt_1 .
3. El estimado de tendencia Bt_1 se iguala a cero.

Regresión lineal simple

Si hablamos de técnicas de pronóstico es común optar por la aplicación de la regresión lineal tanto por la facilidad en su aplicación, así como por su gran flexibilidad a la hora de pronosticar, puesto que nos permite no solo proyectar a un corto plazo sino extendernos hasta un mediano plazo a diferencia de la mayoría de modelos de pronóstico.

Su aplicación es de gran utilidad cuando se trabaja con datos que presentan tendencia y lo que hace básicamente es encontrar la recta que mejor se ajuste a los puntos es decir, aquella que minimice la distancia existente entre cada punto y la recta; y de esta manera determinar la ecuación para la recta que nos permitirá encontrar el valor esperado (pronóstico) de una variable aleatoria (variable dependiente) cuando otra (variable independiente) toma un valor específico.



Dicha ecuación está representada por la forma $\hat{Y} = b_0 + b_1x$, la misma que se encuentra mediante la aplicación de las siguientes fórmulas.

$$b_1 = \frac{\sum x_i y_i - \frac{\sum x_i \sum y_i}{n}}{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$$

Donde:

$$b_1 = \text{pendiente}$$

$$b_0 = \text{intersección de la línea con el eje}$$

$$x = \text{variable independiente (tiempo)}$$

$$y = \text{variable dependiente (ventas)}$$

Como se señaló en la teoría previamente analizada, la aplicación de la técnica de regresión lineal requiere de un análisis que determine cuan intensa es la relación existente entre la variable dependiente (y) con la variable independiente (x) que en el presente caso de análisis fueron seleccionados las ventas y el tiempo respectivamente, de tal manera que nos permita conocer que tan conveniente es la aplicación de esta técnica. Para ello se utiliza el análisis del coeficiente de correlación más conocido como (r), cuyo valor oscila entre -1 y 1 y es calculado mediante la aplicación de la siguiente formula.

$$r = (\text{signo de } b_1) \sqrt{r^2}$$



$$r^2 = \frac{SCR}{SCT}$$

$$SCR = \sum (y_i - \bar{y})^2$$

$$SCT = \sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2$$

Donde:

$r^2 = \text{coeficiente de determinación}$

$SCR = \text{suma de cuadrados debida a la regresión}$

$SCT = \text{suma de cuadrados total}$

$\hat{y} = \text{valor pronosticado}$

En el presente trabajo de investigación los valores obtenidos en el análisis del coeficiente de variación (r) para cada una de las clases de productos, reflejan en su gran mayoría un grado aceptable de aplicación del modelo. Sin embargo, a pesar de que ciertas clases presentan un valor de (r) que oscila entre -0,5 y +0,5, la aplicación del modelo de regresión lineal no puede ser descartado considerando que esta variable estadística representa simplemente valores explicativos mas no predictivos.

Es decir, que el cálculo de esta variable no nos permite tener una idea clara en cuanto a la capacidad predictiva que presenta el modelo de regresión lineal, y más bien debe reservarse



UNIVERSIDAD DE CUENCA

dicho análisis a la evaluación del pronóstico mediante el cálculo de variables más convenientes como el error cuadrático medio.

Una vez que se han dado las respectivas explicaciones para la aplicación de cada uno de los modelos de pronóstico seleccionados, a continuación se muestran los valores pronosticados correspondientes a los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2015 para cada una de las clases aplicando los tres modelos, señalando una vez más que dichos valores se encuentran presentados en dólares americanos.



Tabla 20. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos

PROMEDIOS MÓVILES DOBLES							
	ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	GRANOS	ARROZ	PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	PASTAS Y FIDEOS	BEBIDAS SIN ALCOHOL	CONFITERIA
sep-15	4.022,28	2.978,68	12.750,84	2.116,06	3.854,66	2.673,52	4.882,07
oct-15	8.044,57	5.957,36	25.501,67	4.232,11	7.709,31	5.347,05	9.764,13
nov-15	12.066,85	8.936,04	38.252,51	6.348,17	11.563,97	8.020,57	14.646,20
dic-15	16.089,14	11.914,72	51.003,34	8.464,23	15.418,63	10.694,09	19.528,27
RMSE	360	208	1.122	198	298	304	1.558
HOLT							
	ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	GRANOS	ARROZ	PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	PASTAS Y FIDEOS	BEBIDAS SIN ALCOHOL	CONFITERIA
sep-15	4.515,82	3.068,06	13.036,98	2.269,21	3.708,75	2.825,38	5.191,81
oct-15	9.031,63	6.136,13	26.073,97	4.538,42	7.417,51	5.650,77	10.383,63
nov-15	13.547,45	9.204,19	39.110,95	6.807,63	11.126,26	8.476,15	15.575,44
dic-15	18.063,27	12.272,25	52.147,94	9.076,84	14.835,02	11.301,53	20.767,26
RMSE	363	275	1.189	165	236	279	1.209
REGRESIÓN LINEAL SIMPLE							
	ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	GRANOS	ARROZ	PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	PASTAS Y FIDEOS	BEBIDAS SIN ALCOHOL	CONFITERIA
sep-15	4.435,25	3.002,63	12.745,19	2.234,11	3.689,52	2.775,15	5.113,90
oct-15	4.446,69	3.034,61	12.912,53	2.245,60	3.707,71	2.801,49	5.243,82
nov-15	4.458,12	3.066,59	13.079,88	2.257,08	3.725,91	2.827,83	5.373,74
dic-15	4.469,56	3.098,57	13.247,22	2.268,57	3.744,11	2.854,17	5.503,66
RMSE	301	200	832	143	207	239	1.040

Fuente: Aplicación de los modelos en Excel (Hoja de cálculo: **Pronósticos**) Autor: Elaboración propia



Tabla 21. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos

PROMEDIOS MÓVILES DOBLES							
	CAFÉ	PAN DE MOLDE Y CAKES	REPOSTERIA	TÉ Y AROMÁTICAS	SOPAS Y CREMAS	ESPECIAS Y CONDIMENTOS	FRITURAS
sep-15	5.288,70	1.059,09	1.556,07	832,34	180,62	3.007,23	1.584,62
oct-15	10.577,39	2.118,17	3.112,14	1.664,67	361,24	6.014,46	3.169,24
nov-15	15.866,09	3.177,26	4.668,22	2.497,01	541,86	9.021,69	4.753,86
dic-15	21.154,79	4.236,35	6.224,29	3.329,34	722,48	12.028,92	6.338,48
RMSE	461	171	205	81	34	326	163
HOLT							
	CAFÉ	PAN DE MOLDE Y CAKES	REPOSTERIA	TÉ Y AROMÁTICAS	SOPAS Y CREMAS	ESPECIAS Y CONDIMENTOS	FRITURAS
sep-15	5.064,77	1.074,85	1.649,08	836,62	190,44	3.297,49	1.655,41
oct-15	10.129,55	2.149,71	3.298,16	1.673,24	380,88	6.594,99	3.310,82
nov-15	15.194,32	3.224,56	4.947,23	2.509,86	571,33	9.892,48	4.966,23
dic-15	20.259,09	4.299,42	6.596,31	3.346,48	761,77	13.189,97	6.621,65
RMSE	491	165	178	75	47	326	175
REGRESIÓN LINEAL SIMPLE							
	CAFÉ	PAN DE MOLDE Y CAKES	REPOSTERIA	TÉ Y AROMÁTICAS	SOPAS Y CREMAS	ESPECIAS Y CONDIMENTOS	FRITURAS
sep-15	5.146,65	1.063,37	1.630,10	851,83	173,73	3.177,72	1.604,53
oct-15	5.215,27	1.083,91	1.642,79	857,20	170,93	3.217,99	1.623,35
nov-15	5.283,89	1.104,44	1.655,49	862,58	168,13	3.258,25	1.642,18
dic-15	5.352,51	1.124,97	1.668,18	867,95	165,33	3.298,51	1.661,01
RMSE	356	139	153	58	30	218	120

Fuente: Aplicación de los modelos en Excel (Hoja de cálculo: **Pronósticos**) Autor: Elaboración propia



Tabla 22. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos

PROMEDIOS MÓVILES DOBLES							
	HELADOS	HARINAS	ENDULCORANTES	CEREALES	VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	LACTEOS	PRODUCTOS PARA CALZADO
sep-15	60,20	2.036,29	5.142,49	1.326,88	117,66	4.278,40	108,82
oct-15	120,41	4.072,57	10.284,97	2.653,76	235,31	8.556,80	217,64
nov-15	180,61	6.108,86	15.427,46	3.980,64	352,97	12.835,21	326,46
dic-15	240,81	8.145,15	20.569,95	5.307,52	470,62	17.113,61	435,28
RMSE	11	372	493	106	43	273	30
HOLT							
	HELADOS	HARINAS	ENDULCORANTES	CEREALES	VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	LACTEOS	PRODUCTOS PARA CALZADO
sep-15	42,47	2.276,30	4.772,73	1.238,05	128,81	4.303,84	110,95
oct-15	84,94	4.552,59	9.545,46	2.476,10	257,63	8.607,69	221,91
nov-15	127,42	6.828,89	14.318,19	3.714,16	386,44	12.911,53	332,86
dic-15	169,89	9.105,19	19.090,93	4.952,21	515,26	17.215,37	443,81
RMSE	12	300	567	83	38	354	27
REGRESIÓN LINEAL SIMPLE							
	HELADOS	HARINAS	ENDULCORANTES	CEREALES	VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	LACTEOS	PRODUCTOS PARA CALZADO
sep-15	47,49	2.219,06	4.880,03	1.239,93	129,54	4.202,22	110,34
oct-15	48,25	2.236,99	4.921,18	1.247,76	129,75	4.222,87	107,63
nov-15	49,00	2.254,92	4.962,32	1.255,59	129,95	4.243,52	104,92
dic-15	49,76	2.272,85	5.003,47	1.263,42	130,15	4.264,16	102,21
RMSE	9	257	458	74	33	251	24

Fuente: Aplicación de los modelos en Excel (Hoja de cálculo: **Pronósticos**) Autor: Elaboración propia



Tabla 23. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos

PROMEDIOS MÓVILES DOBLES							
	ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	AMBIENTADORES E INSECTICIDAS	PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	MERMELADAS	SALSAS
sep-15	926,74	2.840,38	328,37	2.711,89	5.742,36	145,61	1.493,72
oct-15	1.853,47	5.680,76	656,74	5.423,77	11.484,72	291,22	2.987,43
nov-15	2.780,21	8.521,14	985,12	8.135,66	17.227,07	436,83	4.481,15
dic-15	3.706,94	11.361,52	1.313,49	10.847,54	22.969,43	582,44	5.974,87
RMSE	113	232	113	268	448	115	140
HOLT							
	ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	AMBIENTADORES E INSECTICIDAS	PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	MERMELADAS	SALSAS
sep-15	1.015,02	3.040,63	392,44	2.680,62	5.998,45	173,15	1.501,21
oct-15	2.030,05	6.081,25	784,87	5.361,24	11.996,90	346,30	3.002,42
nov-15	3.045,07	9.121,88	1.177,31	8.041,86	17.995,34	519,45	4.503,63
dic-15	4.060,09	12.162,51	1.569,74	10.722,47	23.993,79	692,60	6.004,83
RMSE	109	211	112	204	453	88	167
REGRESIÓN LINEAL SIMPLE							
	ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	AMBIENTADORES E INSECTICIDAS	PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	MERMELADAS	SALSAS
sep-15	995,96	2.973,67	351,73	2.663,74	5.972,03	166,36	1.450,91
oct-15	1.003,78	3.003,03	350,82	2.691,83	6.039,52	165,84	1.459,04
nov-15	1.011,60	3.032,39	349,91	2.719,92	6.107,01	165,33	1.467,17
dic-15	1.019,42	3.061,75	349,00	2.748,01	6.174,50	164,81	1.475,30
RMSE	84	141	73	166	326	80	124

Fuente: Aplicación de los modelos en Excel (Hoja de cálculo: **Pronósticos**) Autor: Elaboración propia



Tabla 24. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos

PROMEDIOS MÓVILES DOBLES							
	GRASAS	PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	PAPEL Y VARIOS	PAÑALES Y TOALLAS	PLÁSTICOS	CONSERVAS Y ENLATADOS	BEBIDAS ALCOHÓLICAS
sep-15	7.204,53	1.877,67	4.592,74	2.245,36	473,35	344,39	1.786,54
oct-15	14.409,06	3.755,34	9.185,49	4.490,73	946,71	688,78	3.573,09
nov-15	21.613,58	5.633,01	13.778,23	6.736,09	1.420,06	1.033,17	5.359,63
dic-15	28.818,11	7.510,68	18.370,98	8.981,46	1.893,42	1.377,56	7.146,17
RMSE	628	163	417	247	104	182	711
HOLT							
	GRASAS	PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	PAPEL Y VARIOS	PAÑALES Y TOALLAS	PLÁSTICOS	CONSERVAS Y ENLATADOS	BEBIDAS ALCOHÓLICAS
sep-15	7.209,04	2.036,91	4.039,08	2.226,65	478,71	423,24	1.905,13
oct-15	14.418,08	4.073,83	8.078,16	4.453,30	957,43	846,48	3.810,26
nov-15	21.627,12	6.110,74	12.117,24	6.679,96	1.436,14	1.269,72	5.715,39
dic-15	28.836,16	8.147,65	16.156,31	8.906,61	1.914,85	1.692,97	7.620,52
RMSE	573	211	272	294	107	181	763
REGRESIÓN LINEAL SIMPLE							
	GRASAS	PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	PAPEL Y VARIOS	PAÑALES Y TOALLAS	PLÁSTICOS	CONSERVAS Y ENLATADOS	BEBIDAS ALCOHÓLICAS
sep-15	7.100,38	2.000,46	4.100,82	2.283,66	454,91	395,45	1.790,00
oct-15	7.125,71	2.030,30	4.108,74	2.315,07	462,40	396,43	1.796,27
nov-15	7.151,03	2.060,13	4.116,66	2.346,48	469,89	397,41	1.802,54
dic-15	7.176,36	2.089,96	4.124,57	2.377,90	477,38	398,40	1.808,81
RMSE	477	142	236	226	87	160	663

Fuente: Aplicación de los modelos en Excel (Hoja de cálculo: **Pronósticos**) Autor: Elaboración propia



Tabla 25. Resultados de la aplicación de los modelos de Pronósticos

PROMEDIOS MÓVILES DOBLES						
	VARIOS	GALLETAS	EMBUTIDOS	TABACOS Y FÓSFOROS	COMIDA PARA MASCOTAS	HUEVOS
sep-15	1.049,53	3.334,79	360,97	12.204,48	208,99	959,43
oct-15	2.099,06	6.669,59	721,94	24.408,96	417,99	1.918,87
nov-15	3.148,59	10.004,38	1.082,91	36.613,45	626,98	2.878,30
dic-15	4.198,12	13.339,17	1.443,88	48.817,93	835,97	3.837,74
RMSE	145	487	60	1.695	45	131
HOLT						
	VARIOS	GALLETAS	EMBUTIDOS	TABACOS Y FÓSFOROS	COMIDA PARA MASCOTAS	HUEVOS
sep-15	1.037,78	3.343,20	328,10	11.705,28	214,67	887,48
oct-15	2.075,56	6.686,41	656,20	23.410,55	429,34	1.774,95
nov-15	3.113,34	10.029,61	984,30	35.115,83	644,02	2.662,43
dic-15	4.151,12	13.372,81	1.312,40	46.821,11	858,69	3.549,91
RMSE	118	470	46	1.249	40	131
REGRESIÓN LINEAL SIMPLE						
	VARIOS	GALLETAS	EMBUTIDOS	TABACOS Y FÓSFOROS	COMIDA PARA MASCOTAS	HUEVOS
sep-15	1.020,96	3.274,43	321,95	11.625,31	208,35	892,49
oct-15	1.030,02	3.301,08	323,98	11.694,18	209,21	897,20
nov-15	1.039,07	3.327,72	326,01	11.763,05	210,07	901,92
dic-15	1.048,13	3.354,37	328,04	11.831,92	210,93	906,63
RMSE	100	420	40	1.124	33	115

Fuente: Aplicación de los modelos en Excel (Hoja de cálculo: **Pronósticos**) Autor: Elaboración propia

5. Evaluar el pronóstico

Una vez aplicados los modelos de pronósticos es necesario evaluar su exactitud, y para ello hemos optado por una de las variables más efectivas como es el cálculo de la raíz cuadrada del error cuadrático medio, ya que nos permite obtener el error del pronóstico presentado en la



misma unidad utilizada por la serie facilitando de esta manera su interpretación. Las formulas a utilizar en el cálculo de la RMSE son las siguientes:

- Error cuadrático medio (MSE):

$$MSE = \frac{\sum(Y_t - \hat{Y}_t)^2}{n}$$

- Raíz cuadrada del error cuadrático medio (RMSE):

$$RMSE = \sqrt{MSE}$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum(Y_t - \hat{Y}_t)^2}{n}}$$

Los valores obtenidos en cuanto a la RMSE (raíz cuadrada del error cuadrático medio) para cada una de las clases se encuentran detallados en las tablas presentadas en el punto anterior, donde podemos identificar claramente que la técnica de regresión lineal presenta una mayor capacidad a la hora de generar proyecciones de venta considerando que el error presentado por esta técnica es significativamente menor con respecto a las otras dos técnicas aplicadas.

De igual manera un aspecto muy importante a considerar es la variación tan drástica que presentan tanto el modelo de Holt así como el de promedios móviles dobles en cuanto a los valores pronosticados de un mes a otro, lo cual no es conveniente para la empresa debido a que su eficiencia se limita a un plazo muy corto que básicamente sería un mes. Mientras que por otro lado, la técnica de regresión lineal nos permite obtener pronósticos de venta para un periodo



más largo, que puede alcanzar sin mayor inconveniente un periodo de 4 meses como se visualiza en las tablas anteriores aportándonos datos más confiables.

Finalmente, cabe señalar que la eficiencia de la técnica a utilizar depende de que se dé un constante seguimiento a la misma cada cierto tiempo, de tal manera que permita obtener resultados más fiables. Puesto que, si bien en este momento podemos decir que la técnica más óptima para la elaboración de pronósticos en la empresa “Comercial Económico” es la técnica de regresión lineal, no debe descartarse el análisis a futuro de técnicas más especializadas que pueden permitirle a la empresa tomar mejores decisiones.

- Comparación de Pronósticos (\hat{Y}) a través de la técnica de Regresión Lineal con datos reales de reserva (Y)

Tabla 26. Comparación de los resultados obtenidos para pronósticos mediante la aplicación de regresión lineal con datos reales de reserva

	Y	\hat{Y}	Y	\hat{Y}	Y	\hat{Y}	Y	\hat{Y}		
CLASES	sep-15	sep-15	oct-15	oct-15	nov-15	nov-15	dic-15	dic-15	RMSE	MAPE
ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	4.063,77	4.435,25	4.462,92	4.446,69	3.927,44	4.458,12	3.852,70	4.469,56	447	-10%
GRANOS	2.840,62	3.002,63	2.937,43	3.034,61	2.355,22	3.066,59	2.763,80	3.098,57	404	-13%
ARROZ	11.907,01	12.745,19	12.222,66	12.912,53	10.251,20	13.079,88	13.231,78	13.247,22	1515	-10%
PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	1.891,81	2.234,11	2.176,69	2.245,60	1.958,11	2.257,08	1.899,15	2.268,57	295	-14%
PASTAS Y FIDEOS	3.482,36	3.689,52	3.572,23	3.707,71	3.177,18	3.725,91	3.522,59	3.744,11	321	-8%
BEBIDAS SIN ALCOHOL	2.472,43	2.775,15	2.370,26	2.801,49	2.128,28	2.827,83	2.794,95	2.854,17	439	-16%
CONFITERIA	4.140,96	5.113,90	4.216,63	5.243,82	3.466,04	5.373,74	6.738,87	5.503,66	1339	-21%
CAFÉ	4.671,15	5.146,65	4.914,87	5.215,27	4.201,03	5.283,89	4.479,31	5.352,51	750	-15%
PAN DE MOLDE Y CAKES	1.077,04	1.063,37	1.060,02	1.083,91	917,37	1.104,44	1.017,83	1.124,97	109	-8%
REPOSTERIA	1.453,48	1.630,10	1.449,15	1.642,79	1.375,17	1.655,49	1.628,37	1.668,18	193	-12%
TÉ Y AROMÁTICAS	808,49	851,83	885,59	857,20	611,79	862,58	883,13	867,95	128	-10%
SOPAS Y CREMAS	151,39	173,73	163,83	170,93	102,32	168,13	131,49	165,33	39	-27%



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ESPECIAS Y CONDIMENTOS	2.788	3.177,72	2.961	3.217,99	2.622	3.258,25	2.883	3.298,51	446	-15%
FRITURAS	1.126	1.604,53	1.206	1.623,35	908	1.642,18	1.178	1.661,01	542	-50%
HELADOS	32,58	47,49	47,28	48,25	50,58	49,00	52,88	49,76	8	-10%
HARINAS	1.800	2.219,06	2.124	2.236,99	1.762	2.254,92	2.122	2.272,85	337	-16%
EDULCORANTES	4.177,90	4.880,03	4.780,35	4.921,18	4.052,59	4.962,32	4.461,80	5.003,47	639	-14%
CEREALES	1.172,90	1.239,93	1.299,22	1.247,76	1.035,36	1.255,59	969,84	1.263,42	188	-13%
VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	158,29	129,54	102,31	129,75	86,75	129,95	117,18	130,15	30	-17%
LACTEOS	4.090,11	4.202,22	4.125,60	4.222,87	3.403,88	4.243,52	3.798,56	4.264,16	486	-11%
PRODUCTOS PARA CALZADO	144,73	110,34	125,88	107,63	75,69	104,92	119,71	102,21	26	4%
ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	939,99	995,96	1.042,19	1.003,78	762,58	1.011,60	754,57	1.019,42	185	-18%
PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	2.668,57	2.973,67	2.770,95	3.003,03	2.329,04	3.032,39	2.549,49	3.061,75	475	-18%
AMBIENTADORES E INSECTICIDAS	280,23	351,73	353,13	350,82	318,41	349,91	352,00	349,00	39	-8%
PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	2.439,77	2.663,74	2.490,11	2.691,83	2.080,27	2.719,92	2.269,72	2.748,01	427	-17%
DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	4.926,81	5.972,03	5.389,64	6.039,52	4.729,30	6.107,01	4.768,06	6.174,50	1161	-23%
MERMELADAS	124,87	166,36	192,18	165,84	137,34	165,33	376,00	164,81	109	4%
SALSAS	1.283,75	1.450,91	1.482,37	1.459,04	1.169,07	1.467,17	1.442,56	1.475,30	172	-10%
GRASAS	5.928,58	7.100,38	6.477,68	7.125,71	5.521,82	7.151,03	6.312,77	7.176,36	1139	-18%
PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	1.763,00	2.000,46	1.887,70	2.030,30	1.718,42	2.060,13	1.581,01	2.089,96	336	-18%
PAPEL Y VARIOS	3.908,76	4.100,82	4.104,08	4.108,74	3.411,42	4.116,66	3.610,52	4.124,57	447	-10%
PAÑALES Y TOALLAS	2.168,64	2.283,66	2.062,45	2.315,07	2.046,01	2.346,48	1.964,19	2.377,90	291	-13%
PLÁSTICOS	257,18	454,91	373,16	462,40	244,86	469,89	616,34	477,38	171	-43%
CONSERVAS Y ENLATADOS	324,35	395,45	432,46	396,43	320,84	397,41	888,32	398,40	251	4%
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	1.236,71	1.790,00	1.230,32	1.796,27	1.283,21	1.802,54	3.763,11	1.808,81	1086	-20%
VARIOS	981,96	1.020,96	881,77	1.030,02	905,58	1.039,07	1.413,02	1.048,13	209	-2%
GALLETAS	2.859,71	3.274,43	3.319,31	3.301,08	2.793,75	3.327,72	3.432,73	3.354,37	340	-8%
EMBUTIDOS	311,97	321,95	259,53	323,98	190,47	326,01	242,59	328,04	86	-34%
TABACOS Y FÓSFOROS	12.197,35	11.625,31	12.004,89	11.694,18	10.395,25	11.763,05	13.722,19	11.831,92	1211	2%
COMIDA PARA MASCOTAS	191,74	208,35	203,78	209,21	206,37	210,07	163,54	210,93	25	-11%
HUEVOS	872,76	892,49	848,04	897,20	796,74	901,92	826,14	906,63	71	-8%

Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Pronósticos**) Autor: Elaboración propia



En la tabla anterior se muestran los resultados obtenidos de un análisis más completo entre lo real y lo pronosticado, mediante el uso de los datos de reserva correspondientes a los meses de septiembre de 2015 a diciembre de 2015. Para ello, además del uso de la medida de evaluación anteriormente mencionada que es la RMSE (raíz cuadrada del error cuadrático medio) se consideró el uso de la medida MAPE (error porcentual absoluto medio) que nos permite obtener el error relativo al tamaño respectivo del valor de dichas observaciones expresado en porcentaje. La fórmula a utilizar es la siguiente, y los resultados obtenidos para cada una de las clases se encuentran en la tabla anterior.

$$MAPE = \left(\frac{1}{n} \sum \frac{|Y_t - \hat{Y}_t|}{|Y_t|} \right) * 100$$

En cuanto a la información obtenida podemos señalar que, al realizar pronósticos estadísticos mediante el uso de la técnica de Regresión Lineal los resultados que se obtienen si bien no son 100% confiables, son muy cercanos a la realidad. Considerando además que el cálculo de la medida de evaluación MAPE nos da como resultado un error promedio de (-14%) en el total de valores pronosticados. Lo que es bueno para la empresa puesto que le permite tener la confianza de que una buena planificación de la demanda le proporcionará información sumamente útil para el proceso de aprovisionamiento, además que el nivel de error puede ser de cierta manera contrarrestado con la inclusión de políticas de inventario en la empresa como se desarrollará posteriormente.



3.3.1.2 Administración del inventario

3.3.1.2.1 Clasificación ABC

Considerando la gran utilidad que presenta el método de Pareto al momento de administrar el inventario, permitiendo tomar mejores decisiones en cuanto a criterios de almacenamiento, de control, o políticas de inventarios. Se ha visto la necesidad de realizar esta clasificación en la empresa “Comercial Económico” con la finalidad de identificar claramente aquellas clases de productos en este caso, que representan mayor valor para la empresa y definir el tratamiento adecuado que se debería dar a cada una de ellas.

A continuación se muestra el resultado de la aplicación del método de clasificación ABC, para el cual se consideró el valor de las ventas en el año 2015 como criterio para la clasificación de cada una de las clases. Ya que al utilizar este valor, nos permite ubicar en primera instancia aquellas clases que representan mayores ingresos para la empresa y consecuentemente una mayor inversión.

La forma de cálculo para determinar en qué categoría se encuentra cada una de las clases, corresponde al proceso previamente establecido en el capítulo 2.

Tabla 27. *Clasificación ABC para las 41 clases de productos de la empresa “Comercial Económico”*

CLASES	VENTAS 2015 EN \$	%VALOR TOTAL	% ACUMULADO
ARROZ	141.425,06	11,39%	11,39%
TABACOS Y FÓSFOROS	139.705,99	11,25%	22,65%
GRASAS	78.507,14	6,32%	28,97%
DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	64.961,10	5,23%	34,20%

A



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAFÉ	56.315,10	4,54%	38,74%
EDULCORANTES	54.135,11	4,36%	43,10%
CONFITERIA	53.197,30	4,29%	47,38%
ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	50.787,93	4,09%	51,48%
LACTEOS	47.877,17	3,86%	55,33%
PAPEL Y VARIOS	47.631,53	3,84%	59,17%
PASTAS Y FIDEOS	42.175,31	3,40%	62,57%
GALLETAS	37.280,21	3,00%	65,57%
ESPECIAS Y CONDIMENTOS	34.644,42	2,79%	68,36%
GRANOS	33.345,16	2,69%	71,05%
PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	33.074,13	2,66%	73,71%
BEBIDAS SIN ALCOHOL	31.192,11	2,51%	76,22%
PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	29.682,93	2,39%	78,61%
PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	25.421,84	2,05%	80,66%
PAÑALES Y TOALLAS	24.963,94	2,01%	82,67%
HARINAS	24.298,46	1,96%	84,63%
PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	21.514,76	1,73%	86,36%
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	21.334,97	1,72%	88,08%
REPOSTERIA	17.994,44	1,45%	89,53%
FRITURAS	16.417,37	1,32%	90,85%
SALSAS	16.380,97	1,32%	92,17%
CEREALES	14.204,52	1,14%	93,32%
VARIOS	12.079,26	0,97%	94,29%
PAN DE MOLDE Y CAKES	11.886,57	0,96%	95,25%
ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	11.002,29	0,89%	96,13%
HUEVOS	10.648,08	0,86%	96,99%
TÉ Y AROMÁTICAS	9.832,98	0,79%	97,78%
CONSERVAS Y ENLATADOS	4.958,33	0,40%	98,18%
PLÁSTICOS	4.794,06	0,39%	98,57%
AMBIENTADORES E INSECTICIDAS	4.335,35	0,35%	98,92%
EMBUTIDOS	3.600,80	0,29%	99,21%
COMIDA PARA MASCOTAS	2.313,38	0,19%	99,40%
SOPAS Y CREMAS	2.091,36	0,17%	99,56%
MERMELADAS	2.006,14	0,16%	99,73%

B

C



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS PARA CALZADO	1.452,25	0,12%	99,84%
VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	1.416,09	0,11%	99,96%
HELADOS	535,48	0,04%	100,00%
TOTAL	1.241.421,38	100%	

Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Clasificación ABC**) Autor: Elaboración propia

- Interpretación de los resultados:

Tabla 28. *Interpretación de los resultados de la clasificación ABC*

	# ARTICULOS	% ARTICULOS	% INVERSIÓN
CLASE A	17	41,46%	78,61%
CLASE B	10	24,39%	15,68%
CLASE C	14	34,15%	5,71%
Total	41	100%	100%

Autor: Elaboración propia

Al aplicar el método de clasificación ABC, estos no necesariamente cumplen el principio de 80-20, pues en este caso un 41,46% de los artículos representan el 78,61% de la inversión mientras que el 58,54% restante representa únicamente un 21,39% de la inversión. Este comportamiento se debe a que no estamos trabajando con el total de productos de manera desglosada, sino que al agruparlos en clases pueden existir ciertos productos que no representen gran valor para la empresa pero que al estar incluidos dentro de la clase como un todo, genere cierta distorsión en el resultado obtenido.

Sin embargo, a pesar de no cumplir específicamente el principio de Pareto la clasificación obtenida nos muestra claramente, que menos de la mitad de las clases manejadas por la empresa son las que representan un mayor valor financiero para la misma. Y de igual manera podemos

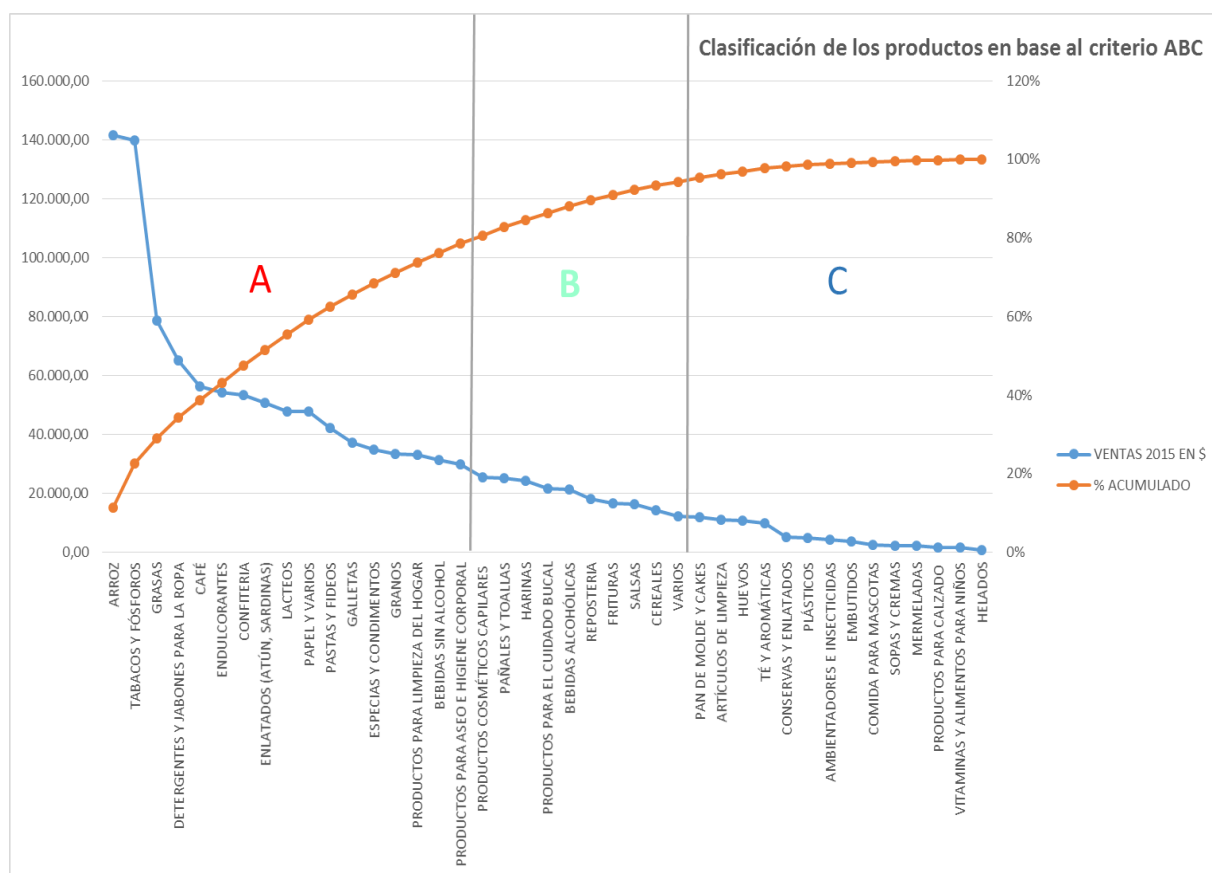


UNIVERSIDAD DE CUENCA

utilizar esta información para identificar el tratamiento que debemos dar a cada una de las clases posteriormente; considerando siempre que aquellos artículos que se encuentran categorizados como A requieren de mayor control, pero prestando atención de igual manera a aquellos pertenecientes a la categoría B y C a pesar de no ser tan estricto.

Gráficamente la clasificación ABC de los artículos de la empresa “Comercial Económico” sería como se muestra a continuación.

Gráfico 32. Ilustración gráfica de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la clasificación ABC



Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Clasificación ABC**) Autor: Elaboración propia



3.3.1.3 Determinación de las cantidades a pedir y de los niveles de inventario

Retomando el ciclo de aprovisionamiento, por medio de la elaboración de pronósticos realizada anteriormente, se ha conseguido realizar únicamente el primer paso dentro del proceso, es decir, se ha logrado identificar las necesidades de aprovisionamiento. Sin embargo, la eficiencia de este proceso depende en gran parte de establecer una buena política de inventarios que, al hacerlo le permite a la empresa establecer el criterio para la toma de decisiones sobre cuándo y en qué medida reaprovisionarse.

Para ello, se busca determinar un modelo de planificación de inventarios que se adapte a las necesidades de la empresa “Comercial Económico”. Por lo cual, analizando entre las ventajas y desventajas que presentan cada uno de los modelos de planificación de inventarios estudiados en el capítulo dos, se ha determinado que lo más óptimo para la empresa es la inclusión de un modelo de revisión periódica, puesto que:

1. Considerando la naturaleza del sector y la forma en la que empresas como “Comercial Económico” desarrollan sus actividades, un aspecto de gran interés para estas es sin duda el ahorro de tiempo dedicado a actividades de revisión y emisión de pedidos; al igual que la aplicación de métodos efectivos pero de fácil adaptación en la organización, considerando las capacidades y destrezas del personal que generalmente labora en este tipo de empresas.
2. Un modelo de revisión periódica le permite a la empresa estandarizar los tiempos entre pedidos y tener una mejor planificación de aprovisionamiento de acuerdo a las necesidades de la empresa.



3. Al distribuir de mejor manera el tiempo entre revisiones, se puede llevar a cabo un mejor control del inventario y tomar decisiones de forma más organizada y acertadas.
4. El manejo de un sistema como el Adviser facilita en gran medida y da mayor eficiencia al manejo de un modelo de revisión periódica que, le permite conocer el nivel de inventario, y además se requiere de su conocimiento solamente el día en que se emitirá el pedido.
5. Al tener claramente definido el tiempo entre revisiones, le permite a la empresa agrupar varios artículos de un proveedor en un solo pedido.
6. Es un modelo que le permite a la empresa basarse en la clasificación ABC de los artículos al momento de definir el tiempo entre revisiones o el nivel de servicio, priorizando aquellos que representan mayor valor para la empresa.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, el desarrollo de un modelo de revisión periódica se ajusta de cierta manera a la forma en que la empresa ha venido trabajando, como por ejemplo: el establecer un tiempo fijo entre pedidos y la revisión del nivel de inventario, solamente al momento de la emisión de un pedido, razón por la cual será más fácil, relativamente que “Comercial Económico” al igual que otras empresas del sector se adapten a esta nueva técnica para planificar sus inventarios, y tomar mejores decisiones de aprovisionamiento al mantenerse ajustadas dentro de un límite máximo de inventario que es establecido objetivamente, al considerar aspectos importantes como la demanda, el tiempo de entrega, el tiempo entre revisiones y el nivel de servicio, logrando de cierta manera un equilibrio entre el desabastecimiento y un exceso de inventarios. Por ello, en este punto de la investigación se



deja formalmente establecido el desarrollo del modelo de revisión periódica para el caso de la empresa “Comercial Económico” considerando datos reales proporcionados por la misma, a fin de demostrar su utilidad y darle las bases necesarias para su correcta aplicación e implementación futura en la empresa.

De acuerdo con autores como (Krajewski et al., 2008) el desarrollo de un modelo de revisión periódica, depende del comportamiento que presente la demanda con la cual estamos trabajando, pues al trabajar con productos cuya demanda es variable como el caso que se está estudiando, se deben considerar ciertos aspectos que se detallan a continuación:

- \bar{D} = se requiere trabajar con un valor promedio de la demanda.
- Inventario de seguridad: al tratarse de productos que presentan un comportamiento de demanda variable, es importante trabajar con inventarios de seguridad a fin de evitar lo máximo posible los problemas de desabastecimiento.

Para el desarrollo del modelo, se requiere definir 3 variables claves:

1. Tiempo entre revisiones (P): en este caso lo más adecuado para la empresa es distribuir el tiempo entre pedidos para cada una de las clases de productos a lo largo del tiempo que incluye un mes, considerando tanto la categoría a la que pertenece (A, B, C), así como el tiempo de vida útil en promedio que presenta cada una de las clases.
2. Tiempo de entrega (L): el tiempo de entrega representa el tiempo que transcurre entre el momento que se emite un pedido hasta que este llega a las instalaciones de la empresa, esta variable no puede ser definida por la empresa debido a que es externa y



depende de cada uno de los proveedores, en el caso de “Comercial Económico” se considerara un tiempo de entrega promedio mediante un análisis de cada clase de productos.

3. Nivel de servicio: esta variable es fijada por la propia empresa considerando que tan importante es para ella evitar posibles desabastecimientos, por ello se ha estimado que un 95% es ideal para aquellos productos de consumo básico o de primera necesidad, en los que necesariamente se debe evitar al máximo posibles rupturas de stock. A diferencia de otros productos en los que un nivel de servicio del 85% es bastante aceptable, ya que si bien son demandados por los clientes, no son una prioridad al momento en que este acude a un establecimiento para realizar sus compras, evitando así problemas de inventario excesivo.

De acuerdo al nivel de servicio definido para cada producto, el valor de z a utilizar en la aplicación del modelo es:

Tabla 29. *Valor Z para el nivel de servicio considerado en el desarrollo del modelo*

Nivel de Servicio	Valor de z
85%	1,44
95%	1,96

Autor: Elaboración propia

Una vez definidos cada uno de estos aspectos, se procede a calcular el nivel objetivo de inventario, de tal manera que la cantidad a pedir en cada una de las revisiones será la diferencia entre el nivel de inventario meta y el inventario disponible al momento de la revisión. Para lo



cual el encargado de bodega tendrá que recurrir al sistema manejado por la empresa (Adviser) para la revisión del nivel de inventario disponible.

El nivel de inventario meta se calculara de la siguiente manera:

$$T = \bar{d}(P + \bar{L}) + \text{inv. de seguridad}$$

$$T = \bar{d}(P + \bar{L}) + z\sigma_d\sqrt{P + \bar{L}}$$

Donde,

Desviación estándar de
la demanda durante el
intervalo de protección

T = nivel objetivo de inventario

\bar{d} = demanda promedio.

σ_d = desviación estándar de la demanda.

z = valor tomando de la tabla de distribución normal de acuerdo al nivel de servicio.

P = Tiempo entre revisiones

\bar{L} = Tiempo de entrega promedio

De esta manera los resultados que se obtienen de la aplicación de un modelo de revisión periódica son los que se detallan a continuación.



Tabla 30. Resultados de la aplicación del modelo de revisión periódica para la empresa “Comercial Económico”

CLASES	\bar{d} EN \$	P (EN DÍAS)	P (MES)	\bar{L} (EN DÍAS)	\bar{L} (MES)	z	σ_d	$\sqrt{(P+L)}$ (MES)	T EN \$	
ARROZ	10.653,38	15	0,50	1,33	0,04	1,96	1457,00	0,74	7.907,32	A
TABACOS Y FÓSFOROS	10.764,46	7	0,23	1,00	0,03	1,96	1246,86	0,52	4.132,52	
GRASAS	6.783,80	15	0,50	2,80	0,09	1,96	519,25	0,77	4.808,99	
DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	5.128,38	20	0,67	2,83	0,09	1,96	581,81	0,87	4.898,13	
CAFÉ	4.288,93	15	0,50	1,57	0,05	1,96	606,47	0,74	3.252,58	
EDULCORANTES	4.365,71	15	0,50	1,50	0,05	1,96	550,61	0,74	3.201,50	
CONFITERIA	3.489,88	20	0,67	2,25	0,08	1,44	1404,82	0,86	4.330,49	
ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	4.292,32	15	0,50	3,75	0,13	1,96	318,22	0,79	3.175,79	
LACTEOS	3.944,15	7	0,23	0,67	0,02	1,96	295,28	0,51	1.300,52	
PAPEL Y VARIOS	4.001,85	25	0,83	1,57	0,05	1,96	247,67	0,94	4.001,35	
PASTAS Y FIDEOS	3.462,05	20	0,67	1,17	0,04	1,96	247,29	0,84	2.849,79	
GALLETAS	2.941,36	25	0,83	1,67	0,06	1,44	468,49	0,94	3.250,58	
ESPECIAS Y CONDIMENTOS	2.674,43	15	0,50	1,67	0,06	1,96	361,51	0,75	2.013,92	
GRANOS	2.602,90	20	0,67	1,00	0,03	1,96	304,95	0,84	2.322,11	
PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	2.606,66	20	0,67	1,17	0,04	1,44	252,69	0,84	2.144,79	
BEBIDAS SIN ALCOHOL	2.445,90	15	0,50	1,00	0,03	1,96	306,96	0,73	1.743,85	B
PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	2.312,61	15	0,50	2,71	0,09	1,44	261,03	0,77	1.654,38	
PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	2.090,55	25	0,83	3,17	0,11	1,44	166,84	0,97	2.195,58	
PAÑALES Y TOALLAS	1.891,03	25	0,83	1,71	0,06	1,44	320,42	0,94	2.119,32	
HARINAS	1.994,91	30	1,00	1,29	0,04	1,96	291,74	1,02	2.664,33	
PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	1.627,56	25	0,83	1,75	0,06	1,44	255,96	0,94	1.799,29	
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	1.711,62	20	0,67	1,60	0,05	1,44	678,94	0,85	2.061,96	
REPOSTERIA	1.471,44	7	0,23	1,25	0,04	1,44	180,27	0,52	540,77	
FRITURAS	1.369,17	15	0,50	0,67	0,02	1,44	180,96	0,72	903,32	
SALSAS	1.349,28	20	0,67	1,00	0,03	1,44	139,46	0,84	1.112,51	
CEREALES	1.142,03	20	0,67	1,50	0,05	1,44	94,02	0,85	933,07	



UNIVERSIDAD DE CUENCA

VARIOS	907,75	30	1,00	1,57	0,05	1,44	120,21	1,03	1.132,88	
PAN DE MOLDE Y CAKES	806,75	15	0,50	1,00	0,03	1,44	203,30	0,73	644,06	
ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	898,24	30	1,00	1,80	0,06	1,44	102,30	1,03	1.103,79	
HUEVOS	833,53	7	0,23	1,00	0,03	1,44	122,16	0,52	313,12	
TÉ Y AROMÁTICAS	784,64	15	0,50	2,00	0,07	1,44	70,35	0,75	520,89	
CONSERVAS Y ENLATADOS	383,18	30	1,00	1,00	0,03	1,44	163,29	1,02	634,97	
PLÁSTICOS	361,32	30	1,00	1,00	0,03	1,44	103,38	1,02	524,69	
AMBIENTADORES E INSECTICIDAS	363,11	30	1,00	1,67	0,06	1,44	74,69	1,03	493,78	
EMBUTIDOS	296,55	15	0,50	0,00	0,00	1,44	43,53	0,71	192,60	
COMIDA PARA MASCOTAS	197,58	30	1,00	2,33	0,08	1,44	34,29	1,04	264,20	
SOPAS Y CREMAS	208,73	20	0,67	1,00	0,03	1,44	36,55	0,84	190,15	
MERMELADAS	172,82	20	0,67	1,50	0,05	1,44	81,47	0,85	223,17	
PRODUCTOS PARA CALZADO	144,24	30	1,00	3,00	0,10	1,44	30,82	1,05	205,21	
VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	127,00	30	1,00	1,67	0,06	1,44	33,91	1,03	184,23	
HELADOS	38,04	20	0,67	1,00	0,03	1,44	10,37	0,84	39,12	C

Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Política de inventarios**) Autor: Elaboración propia

Como se señaló en el momento de la elaboración de pronósticos, al buscar facilitar la interpretación de los resultados obtenidos trabajando con una única unidad de medida, se trabajó con el valor de ventas en dólares (\$) para el cálculo respectivo en cada una de las clases. Por lo cual, para la aplicación del modelo de política de inventarios se aplicó el mismo criterio como se puede observar en la tabla anterior.

Sin embargo, siendo necesario el uso de cantidades de inventario como unidad de medida para la aplicación del modelo al momento de tomar decisiones empresariales de aprovisionamiento con respecto al nivel objetivo de inventario (T); se ve la necesidad de realizar un desglose de este para cada uno de los productos con los que trabaja “Comercial Económico” en términos de cantidades que son alrededor de 3.000 productos. Para ello, se hará uso del precio



promedio y del % que representa cada producto del total de ventas de la clase aplicando la siguiente fórmula.

Nivel objetivo de inv. (T) para X producto

$$= \frac{(\text{Nivel objetivo de inv. total para la clase en \$ * el \% que representa el producto del total de ventas de la clase})}{\text{precio promedio del producto}}$$

Los resultados obtenidos para los productos incluidos en cada una de las clases consideradas en la aplicación del modelo se incluyen en el (Anexo 2), en este apartado se incluirá únicamente los resultados correspondientes para la clase denominada como (ARROZ) a fin de simplificar la interpretación de los resultados.

Tabla 31. *Nivel objetivo de inventario (T) en cantidad para cada uno de los productos incluidos en la clase: Arroz*

ARROZ					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ARR FLOR ESPECIAL 1LB	700	ARR ECONOMICO 1LB	473	ARR GUYANEZ 1LB	1.518
ARR CLM ESPECIAL 1LB	5.459	ARR GALLITO 1lb	2.985	ARR CREMA 1LB	53
ARR CONEJO VIEJO 1LB	1.057	ARR MACAREÑO 1LB	1.136	ARR 1001 ESPECIAL 1LB	1.010

Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Nivel objetivo de inv. desglosado 1** Autor: Elaboración propia

Como podemos observar en la tabla anterior, la aplicación de este modelo como una manera de planificar los inventarios le permitirá a la empresa establecer decisiones más eficientes para el control de inventario. Puesto que le permite conocer un nivel máximo a mantener basado en un análisis previo de la demanda, al cual tendrá que ajustarse la empresa en cada una de las revisiones que se encuentran establecidas para cada clase de producto como en el caso del arroz



UNIVERSIDAD DE CUENCA

que es cada 15 días; evitando de esta manera posibles rupturas de stock y peor aún la compra innecesaria de ciertos productos.

Para resaltar aún más la utilidad mencionada anteriormente que representaría el uso de este modelo, tomaremos el producto de mayor demanda en cada una de las clases como ejemplo para llevar a cabo un análisis del mismo conjuntamente con los valores de reserva correspondientes a los meses de septiembre de 2015 a diciembre de 2015 (Los valores se encuentran dados en cantidad).

Donde:

T = nivel objetivo de inventario

P = Tiempo entre revisiones

\bar{L} = Tiempo de entrega promedio

Y = Ventas reales

Tabla 32. *Análisis del producto de mayor demanda en cada una de las clases conjuntamente con datos de reserva*

CLASE	PRODUCTO	P (EN DÍAS)	\bar{L} (EN DÍAS)	T	Y SEPTIEMBRE 2015	Y OCTUBRE 2015	Y NOVIEMBRE 2015	Y DICIEMBRE 2015
ARROZ	ARR CLM ESPECIAL 1LB	15	1	5.459	6.235	5.490	5.985	6.778
TABACOS Y FÓSFOROS	TAB LIDER*10	7	1	948	2.596	2.145	1.959	2.676
GRASAS	MAN MANTECA PESADA 1 LB	15	3	397	542	624	542	545
DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	JAB LAVATODO UNIDAD *48	20	3	548	757	592	568	612



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAFÉ	CAF SI CAFE SOBRE 10G *80	15	2	735	1.048	1.163	1.081	1.086
EDULCORANTES	AZU SAN CARLOS 1LB	15	2	2.662	2.400	2.475	1.900	3.175
CONFITERIA	CHO CHOCOLATES DE 1 DOLAR	20	2	203	141	66	33	73
ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	ATU REAL A/F 180G *48	15	4	311	571	498	438	561
LACTEOS	LEC NUTRI ULTRAPASTEURIZAD A	7	1	124	381	416	411	453
PAPEL Y VARIOS	PPL FAMILIA AROMA *1 *48	25	2	640	630	500	531	586
PASTAS Y FIDEOS	FID FIDEO FUNDA P GAL RICAS GRANDE	20	1	1.340	1.899	1.868	1.710	1.659
GALLETAS	67G *100	25	2	707	544	631	466	472
ESPECIAS Y CONDIMENTOS	SRE SAL 1 KILOS *50	15	2	500	630	660	581	595
GRANOS	GRA LENTEJA 1 LBS	20	1	755	822	943	770	867
PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	DES AJAX CLOROX REGULA 120ML	20	1	192	119	84	54	108
BEBIDAS SIN ALCOHOL	BEB PULP DURAZNO 150ML *24	15	1	585	702	813	879	924
PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	AFE PRESTOBARBA AZUL ULTRA G	15	3	111	160	149	93	213
PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	SHA SEDAL TIRA *8	25	3	94	75	71	79	64
PAÑALES Y TOALLAS	TSA NOS.BASICA ALAS *10 NUEV	25	2	160	152	155	137	139
HARINAS	TAP TAPIORICA 80G	30	1	1.007	681	879	586	805
PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	PDE COLGATE TRIPLE ACCION 63	25	2	476	368	334	329	377
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	LIC ZHUMIR AGUARDIENTE 375CM	20	2	91	38	16	35	78
REPOSTERIA	POL POLVO ROYAL 20GR *25	7	1	27	69	69	50	71
FRITURAS	FRI PAPAS DE SANTY	15	1	128	269	248	218	223
SALSAS	SAL EUROPEA PLAS 390G SAL	20	1	171	182	216	147	189
CEREALES	CER GRANOLA GUSTAMAS 340GR	20	2	30	30	50	38	58
VARIOS	MDC FINALIN UNIDAD *100	30	2	284	338	178	150	421
PAN DE MOLDE Y CAKES	PAN SUPAN MOLDE BLANCO 20R	15	1	182	251	260	258	277
ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	ESJ LIS *3U,	30	2	129	142	130	62	76



UNIVERSIDAD DE CUENCA

HUEVOS	HUE HUEVOS UNIDAD	7	1	2.534	7.388	7.072	6.827	7.007
TÉ Y AROMÁTICAS	SPC HORCHATA TISANITA 32GR	15	2	541	962	1.064	743	1.064
CONSERVAS Y ENLATADOS	CON DURAZNO 2 CABALLOS 820G	30	1	66	32	39	26	35
PLÁSTICOS	DE VASOS 7 ONZ,*50	30	1	142	67	125	65	163
AMBIENTADOR ES E INSECTICIDAS	AMB TIPS AMB,FRUTILLA 95G	30	2	20	14	12	12	11
EMBUTIDOS	EMB MORTADELA ESPECIAL TACO	15	0	18	26	24	24	20
COMIDA PARA MASCOTAS	CPE PROCAN 1LB ARMG	30	2	15	13	12	15	12
SOPAS Y CREMAS	SOP SOPA POLLO C/ARROZ 12*12	20	1	72	53	63	43	41
MERMELADAS	MER SNOB FRUTIMORA 240GR	20	2	28	20	18	15	22
PRODUCTOS PARA CALZADO	BET CHERRY NEGRO 60CM	30	3	108	64	60	37	60
VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	LEC CERELAC 200 PROBIOTICOS	30	2	11	6	8	1	2
HELADOS	HDO TU Y YO *24	20	1	5	6	2	5	15

Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Política de inventarios**) Autor: Elaboración propia

Hemos definido el tiempo entre revisiones basándonos en aspectos como el tiempo de vida útil promedio que presentan los productos implicados en cada una de las clases además de otras variables señaladas con anterioridad. Y como se puede observar, los resultados obtenidos en la aplicación del modelo de revisión periódica nos permiten cubrir de una forma muy eficiente la demanda de los productos en la empresa, logrando ese equilibrio que buscamos en la aplicación de un modelo de gestión logística para el proceso de aprovisionamiento.

3.3.1.4 Costos de los inventarios

En la actualidad en la empresa “Comercial Económico” no se lleva un análisis de los costos que implica el proceso de compras, por lo cual es difícil realizar una comparación entre la situación actual y la propuesta de mejora. Sin embargo, siempre que se trabaja con inventarios



es necesario conocer un conjunto de costos directamente relacionados con el proceso de aprovisionamiento que implica el manejo de los mismos, y que son englobados dentro de dos grupos como es el costo de almacenamiento y el costo de emitir un pedido.

3.3.1.4.1 Costos de aprovisionamiento o emisión de pedidos (S)

Dentro de estos costos se incluyen todos aquellos costos administrativos en los que incurre la empresa para realizar y recibir un pedido. Dentro de ellos se consideran los sueldos y salarios de quienes intervienen directamente en la emisión de pedidos, gastos de servicios básicos que se utiliza, artículos de oficina, valor de la parte del edificio que ocupa compras, mantenimiento, seguros, gasolina, etc. En la empresa, los costos considerados para la emisión de pedidos son los siguientes:

Personal: incluye la proporción del sueldo mayorizado (sueldo incluido todos los beneficios de ley) del personal encargado del trámite de pedidos aplicable a dicha actividad, para lo cual se considera el tiempo en horas al mes de forma aproximada que la persona dedica netamente a la emisión de pedidos. De esta manera tendríamos:

Tabla 33. *Desglose de actividades realizadas por el personal (Auxiliar General)*

Sueldo	\$	416,00
Sueldo mayorizado	\$	579,54
Auxiliar General		40 h a la semana
Actividades		horas a la semana destinadas para la actividad
Ingreso de facturas		25
Emisión de pedidos		1
Ingreso de notas de crédito		2
Ingresar retenciones de clientes		1
Pagos a proveedores		4
Reportes de ventas diario y mensual		1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Reporte de compras	1
Pagos al IESS	1
Revisiones de utilidades	2
Registrar cambios de precios	2
total de horas trabajadas	40

Autor: Elaboración propia

$$\text{valor asignado a la emisión de pedidos (Aux. General)} = \left(\frac{579,54}{240} \right) * (1 * 4) = 9,6589$$

Tabla 34. *Desglose de actividades realizadas por el personal (Jefe de Bodega)*

Sueldo	\$	366,00
Sueldo mayorizado	\$	513,55
Jefe de Bodega	40 h a la semana	
Actividades	horas a la semana destinadas para la actividad	
Emisión de pedidos	8	
Mantenimiento de bodegas	2	
Almacenar	8	
Control de inventarios	1	
Abastecer cerchas en el local comercial	21	
total de horas trabajadas	40	

Autor: Elaboración propia

$$\text{valor asignado a la emisión de pedidos (Jefe de Bodega)} = \left(\frac{513,55}{240} \right) * (8 * 4) = 68,4729$$

Materiales (\$10): dentro de este valor se incluyen gastos mensuales como el uso de papel, carpetas y esferos que utiliza el personal al momento de emitir pedidos.

Servicios Básicos: en una emisión de pedidos el gasto en el que incurre la empresa con respecto a servicios básicos es el uso de teléfono, por lo cual según estimados de la empresa



UNIVERSIDAD DE CUENCA

este correspondería a un 10% del total considerando que es utilizado de manera eventual, el valor asignado entonces sería:

$$\$20 * 10\% = \$2$$

Valor del espacio ocupado para la emisión de pedidos (oficinas): en este caso al ser un local comercial arrendado, el valor asignado tiene que ser proporcional al espacio en metros cuadrados que ocupan las oficinas utilizadas por el personal encargado de la emisión de pedidos, para lo cual el cálculo se realizará de la siguiente manera:

Tabla 35. *Desglose del espacio ocupado por cada una de las áreas en la empresa*

Valor del arriendo		\$	1.500,00
		Metros cuadrados ocupados por el área	
Primera planta	Local comercial		84
Segunda planta	Local comercial		56
Tercera planta			84
	Bodega	49	
	Oficinas	35	
Cuarta planta	Bodega		56
Total de metros cuadrados ocupados por la empresa			280

Autor: Elaboración propia

$$valor\ del\ arriendo\ por\ metro\ cuadrado = \frac{1500}{280} = \$5,36$$

$$valor\ del\ arriendo\ correspondiente\ al\ área\ de\ oficinas = \$5,36 * 35 = \$187,50$$

Este valor correspondiente al área de oficinas no puede ser cargado en su totalidad a la emisión de pedidos, debido a que esta área no es utilizada únicamente para tal actividad. De tal



UNIVERSIDAD DE CUENCA

manera que, el valor adecuado se obtendrá considerando el número de horas destinadas por parte del personal para la emisión de pedidos de la siguiente manera.

$$\text{valor correspondiente a la emisión de pedidos} = \frac{\$187,50}{240} * (4 + 32) = \$28,125$$

A manera de resumen, tenemos:

Tabla 36. *Resumen de costos que involucra la emisión de pedidos*

Descripción de los costos		Total
Personal	Auxiliar general	\$ 9,659
	Jefe de bodega	\$ 68,473
	Total del costo asignado a personal	\$ 78,132
MATERIALES		\$ 10,000
SERVICIOS BÁSICOS	Teléfono	\$ 2,000
ARRIENDO	Valor del arriendo destinado a emisión de pedidos	\$ 28,125
	Costos totales asignados a la emisión de pedidos	\$ 118,257

Autor: Elaboración propia

Una vez definidos los costos que inciden en la emisión de pedidos, es necesario obtener el costo de emitir un pedido por cada dólar invertido en inventario. Para ello, hemos considerado la demanda promedio en dólares de cada una de las clases consideradas en el modelo de política de inventarios, y se ha realizado el cálculo asignándole el valor de cada uno de los gastos desglosados anteriormente de manera proporcional al valor que representa cada una de las clases en las ventas totales.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

A continuación se muestra el cálculo de este costo, en el que se obtuvo un costo de emitir pedidos por cada dólar invertido en inventario de \$0,00121, para lo cual se ha dividido el costo de emitir un pedido total para la demanda promedio en dólares en cada una de las clases.

Tabla 37. *Cálculo del costo asignado a la emisión de pedidos por cada dólar invertido en inventario*

CLASE	\bar{d} (en \$)	% VENTA S	PERSONAL	MATERIALES	SERVICIOS BÁSICOS	COSTO ASIGNAD O DEL ARRIEND O	S	COSTO DE EMITIR PEDIDOS POR CADA DÓLAR INVERTIDO EN INV.
ARROZ	10.653,38	10,88%	8,50	1,09	0,22	3,06	12,86	0,00121
TABACOS Y FÓSFOROS	10.764,46	10,99%	8,59	1,10	0,22	3,09	13,00	0,00121
GRASAS	6.783,80	6,93%	5,41	0,69	0,14	1,95	8,19	0,00121
DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	5.128,38	5,24%	4,09	0,52	0,10	1,47	6,19	0,00121
CAFÉ	4.288,93	4,38%	3,42	0,44	0,09	1,23	5,18	0,00121
ENDULCORAN TES	4.365,71	4,46%	3,48	0,45	0,09	1,25	5,27	0,00121
CONFITERIA	3.489,88	3,56%	2,78	0,36	0,07	1,00	4,21	0,00121
ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	4.292,32	4,38%	3,42	0,44	0,09	1,23	5,18	0,00121
LACTEOS	3.944,15	4,03%	3,15	0,40	0,08	1,13	4,76	0,00121
PAPEL Y VARIOS	4.001,85	4,09%	3,19	0,41	0,08	1,15	4,83	0,00121
PASTAS Y FIDEOS	3.462,05	3,54%	2,76	0,35	0,07	0,99	4,18	0,00121
GALLETAS	2.941,36	3,00%	2,35	0,30	0,06	0,84	3,55	0,00121
ESPECIAS Y CONDIMENTO S	2.674,43	2,73%	2,13	0,27	0,05	0,77	3,23	0,00121
GRANOS	2.602,90	2,66%	2,08	0,27	0,05	0,75	3,14	0,00121
PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	2.606,66	2,66%	2,08	0,27	0,05	0,75	3,15	0,00121
BEBIDAS SIN ALCOHOL	2.445,90	2,50%	1,95	0,25	0,05	0,70	2,95	0,00121
PRODUCTOS PARA ASEO E	2.312,61	2,36%	1,85	0,24	0,05	0,66	2,79	0,00121



UNIVERSIDAD DE CUENCA

HIGIENE CORPORAL								
PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	2.090,55	2,13%	1,67	0,21	0,04	0,60	2,52	0,00121
PAÑALES Y TOALLAS	1.891,03	1,93%	1,51	0,19	0,04	0,54	2,28	0,00121
HARINAS	1.994,91	2,04%	1,59	0,20	0,04	0,57	2,41	0,00121
PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	1.627,56	1,66%	1,30	0,17	0,03	0,47	1,97	0,00121
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	1.711,62	1,75%	1,37	0,17	0,03	0,49	2,07	0,00121
REPOSTERIA	1.471,44	1,50%	1,17	0,15	0,03	0,42	1,78	0,00121
FRITURAS	1.369,17	1,40%	1,09	0,14	0,03	0,39	1,65	0,00121
SALSAS	1.349,28	1,38%	1,08	0,14	0,03	0,39	1,63	0,00121
CEREALES	1.142,03	1,17%	0,91	0,12	0,02	0,33	1,38	0,00121
VARIOS	907,75	0,93%	0,72	0,09	0,02	0,26	1,10	0,00121
PAN DE MOLDE Y CAKES	806,75	0,82%	0,64	0,08	0,02	0,23	0,97	0,00121
ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	898,24	0,92%	0,72	0,09	0,02	0,26	1,08	0,00121
HUEVOS	833,53	0,85%	0,67	0,09	0,02	0,24	1,01	0,00121
TÉ Y AROMÁTICAS	784,64	0,80%	0,63	0,08	0,02	0,23	0,95	0,00121
CONSERVAS Y ENLATADOS	383,18	0,39%	0,31	0,04	0,01	0,11	0,46	0,00121
PLÁSTICOS	361,32	0,37%	0,29	0,04	0,01	0,10	0,44	0,00121
AMBIENTADOS E INSECTICIDAS	363,11	0,37%	0,29	0,04	0,01	0,10	0,44	0,00121
EMBUTIDOS	296,55	0,30%	0,24	0,03	0,01	0,09	0,36	0,00121
COMIDA PARA MASCOTAS	197,58	0,20%	0,16	0,02	0,00	0,06	0,24	0,00121
SOPAS Y CREMAS	208,73	0,21%	0,17	0,02	0,00	0,06	0,25	0,00121
MERMELADAS	172,82	0,18%	0,14	0,02	0,00	0,05	0,21	0,00121
PRODUCTOS PARA CALZADO	144,24	0,15%	0,12	0,01	0,00	0,04	0,17	0,00121
VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	127,00	0,13%	0,10	0,01	0,00	0,04	0,15	0,00121
HELADOS	38,04	0,04%	0,03	0,00	0,00	0,01	0,05	0,00121
TOTAL	97.929,84	1,00	78,13	10,00	2,00	28,13	118,26	0,04951

Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Política de inventarios**) Autor: Elaboración propia



3.3.1.4.2 Costos de almacenamiento

Los costos de almacenamiento hacen referencia a aquellos costos en los que incurre la empresa para poder mantener un producto en inventario por un periodo de tiempo determinado, dentro de estos costos se encuentran los costos de seguros, costos de arriendo, maquinaria, mano de obra, entre otros que pueden sumarse dependiendo del tipo de empresa y la gestión que esta mantenga.

En la empresa, los costos considerados para el almacenamiento son los siguientes.

Personal: Al igual que en el caso anterior, este valor incluye la proporción del sueldo mayorizado (sueldo incluido todos los beneficios de ley) aplicable a la actividad de almacenamiento, de la persona encargada de bodega que es quien manipula directamente la mercadería, para ello se considera el tiempo en horas al mes de forma aproximada que la persona dedica netamente a dicha actividad. De esta manera tendríamos:

Horas destinadas a la semana para mantenimiento de bodegas, almacenar y control de inventarios = $2 + 8 + 1 = 11$ horas

$$\text{valor asignado a almacenamiento (Jefe de Bodega)} = \left(\frac{513,55}{240} \right) * (11 * 4) = 94,1502$$

Servicios Básicos: se considerará la proporción del valor correspondiente a los servicios básicos de agua y luz aplicable a las actividades de almacenamiento, que en este caso corresponde a un 20% en el caso de la luz, de tal manera que el valor correspondiente a este servicio básico será de \$44.



$$\$220 * 20\% = \$44$$

En el caso del agua se estima que un 70% del valor total es destinado al mantenimiento del establecimiento, sin embargo este valor tendrá que ser desglosado de acuerdo a los metros cuadrados que ocupa el área destinado a bodegas, que sería la parte proporcional del valor que efectivamente aplicaría al costo de almacenamiento, de esta manera tendríamos:

$$\$25 * 70\% = \$17,50$$

$$\text{valor del servicio básico (agua) asignado a almacenamiento} = \left(\frac{17,50}{280}\right) * (105) = \$6,56$$

Valor del espacio ocupado para almacenamiento (bodegas): de igual manera el valor asignado tiene que ser proporcional al espacio en metros cuadrados que ocupan las bodegas, para lo cual el cálculo se realizará de la siguiente manera:

$$\text{valor del arriendo por metro cuadrado} = \frac{1500}{280} = \$5,36$$

$$\begin{aligned} \text{valor del arriendo correspondiente al área de bodegas} &= \$5,36 * (49 + 56) \\ &= \$562,50 \end{aligned}$$

A manera de resumen, tenemos:

Tabla 38. *Resumen de costos que involucra el almacenamiento*

Descripción de los costos		total
Personal	Jefe de bodega	\$ 94,15
SERVICIOS BÁSICOS	luz	\$ 44,00



UNIVERSIDAD DE CUENCA

	agua	\$ 6,56
	Total del costo asignado a servicios básicos	\$ 50,56
ARRIENDO	valor del arriendo destinado a almacenamiento	562,5
	costos totales asignados a almacenamiento	\$ 707,21

Autor: Elaboración propia

Una vez definidos los costos que inciden en el mantenimiento del inventario, se requiere obtener el costo de almacenar por cada dólar invertido en inventario. Para ello, al igual que en el costo anterior hemos considerado la demanda promedio en dólares de cada una de las clases consideradas en el modelo de política de inventarios, y se ha realizado el cálculo asignándole el valor de cada uno de los gastos desglosados anteriormente de manera proporcional al valor que representa cada una de las clases en las ventas totales.

A continuación se muestra el cálculo de este costo, en el que se obtuvo un costo de almacenamiento por cada dólar invertido en inventario de \$0,00722, para lo cual se ha dividido el costo de almacenamiento total para la demanda promedio en dólares en cada una de las clases.

Tabla 39. *Cálculo del costo asignado a almacenamiento por cada dólar invertido en inventario*

CLASE	\bar{d} (en \$)	% VENTAS	COSTO ASIGNADO DEL ARRIENDO	PERSONAL	SERVICIOS BÁSICOS	H	COSTO DE ALMACENAMIENTO POR CADA DÓLAR INV EN INVENTARIO
ARROZ	10.653,38	10,88%	61,19	10,24	5,50	76,93	0,00722
TABACOS Y FÓSFOROS	10.764,46	10,99%	61,83	10,35	5,56	77,74	0,00722
GRASAS	6.783,80	6,93%	38,97	6,52	3,50	48,99	0,00722
DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	5.128,38	5,24%	29,46	4,93	2,65	37,04	0,00722
CAFÉ	4.288,93	4,38%	24,64	4,12	2,21	30,97	0,00722
ENDULCORANTES	4.365,71	4,46%	25,08	4,20	2,25	31,53	0,00722
CONFITERIA	3.489,88	3,56%	20,05	3,36	1,80	25,20	0,00722



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	4.292,32	4,38%	24,65	4,13	2,22	31,00	0,00722
LACTEOS	3.944,15	4,03%	22,65	3,79	2,04	28,48	0,00722
PAPEL Y VARIOS	4.001,85	4,09%	22,99	3,85	2,07	28,90	0,00722
PASTAS Y FIDEOS	3.462,05	3,54%	19,89	3,33	1,79	25,00	0,00722
GALLETAS	2.941,36	3,00%	16,89	2,83	1,52	21,24	0,00722
ESPECIAS Y CONDIMENTOS	2.674,43	2,73%	15,36	2,57	1,38	19,31	0,00722
GRANOS	2.602,90	2,66%	14,95	2,50	1,34	18,80	0,00722
PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	2.606,66	2,66%	14,97	2,51	1,35	18,82	0,00722
BEBIDAS SIN ALCOHOL	2.445,90	2,50%	14,05	2,35	1,26	17,66	0,00722
PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	2.312,61	2,36%	13,28	2,22	1,19	16,70	0,00722
PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	2.090,55	2,13%	12,01	2,01	1,08	15,10	0,00722
PAÑALES Y TOALLAS	1.891,03	1,93%	10,86	1,82	0,98	13,66	0,00722
HARINAS	1.994,91	2,04%	11,46	1,92	1,03	14,41	0,00722
PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	1.627,56	1,66%	9,35	1,56	0,84	11,75	0,00722
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	1.711,62	1,75%	9,83	1,65	0,88	12,36	0,00722
REPOSTERIA	1.471,44	1,50%	8,45	1,41	0,76	10,63	0,00722
FRITURAS	1.369,17	1,40%	7,86	1,32	0,71	9,89	0,00722
SALSAS	1.349,28	1,38%	7,75	1,30	0,70	9,74	0,00722
CEREALES	1.142,03	1,17%	6,56	1,10	0,59	8,25	0,00722
VARIOS	907,75	0,93%	5,21	0,87	0,47	6,56	0,00722
PAN DE MOLDE Y CAKES	806,75	0,82%	4,63	0,78	0,42	5,83	0,00722
ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	898,24	0,92%	5,16	0,86	0,46	6,49	0,00722
HUEVOS	833,53	0,85%	4,79	0,80	0,43	6,02	0,00722
TÉ Y AROMÁTICAS	784,64	0,80%	4,51	0,75	0,41	5,67	0,00722
CONSERVAS Y ENLATADOS	383,18	0,39%	2,20	0,37	0,20	2,77	0,00722
PLÁSTICOS	361,32	0,37%	2,08	0,35	0,19	2,61	0,00722
AMBIENTADORES E INSECTICIDAS	363,11	0,37%	2,09	0,35	0,19	2,62	0,00722
EMBUTIDOS	296,55	0,30%	1,70	0,29	0,15	2,14	0,00722
COMIDA PARA MASCOTAS	197,58	0,20%	1,13	0,19	0,10	1,43	0,00722
SOPAS Y CREMAS	208,73	0,21%	1,20	0,20	0,11	1,51	0,00722
MERMELADAS	172,82	0,18%	0,99	0,17	0,09	1,25	0,00722
PRODUCTOS PARA CALZADO	144,24	0,15%	0,83	0,14	0,07	1,04	0,00722



UNIVERSIDAD DE CUENCA

VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	127,00	0,13%	0,73	0,12	0,07	0,92	0,00722
HELADOS	38,04	0,04%	0,22	0,04	0,02	0,27	0,00722
TOTAL	97.929,84	100%	562,50	94,15	50,56	707,21	0,29609

Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Política de inventarios**) Autor: Elaboración propia

Finalmente, una vez que se han calculado tanto el costo de emisión de pedidos como el costo de almacenamiento, es importante conocer el costo del inventario de ciclo correspondiente a la política de inventarios propuesta. En el presente trabajo de investigación, esta política corresponde al modelo de revisión periódica planteado con anterioridad, y la manera correcta de calcular este costo corresponde a la aplicación de la siguiente fórmula:

$$C = \frac{\bar{d}P}{2} (H) + \frac{D}{\bar{d}P} (S) + (H * z\sigma_d\sqrt{P + L})$$

Donde:

D = demanda anual.

P = tiempo entre revisiones.

L = tiempo de entrega.

\bar{d} = demanda promedio.

σ_d = desviación estándar de la demanda.

z = valor tomando de la tabla de distribución normal de acuerdo al nivel de servicio.

H= costo de almacenamiento



S= costo de emitir un pedido

De esta manera, se puede obtener de forma aproximada el costo que implica mantener dicha política dentro de la empresa “Comercial Económico”, de tal forma que esta pueda tomar decisiones que además de mejorar la eficiencia organizacional, le permita gestionar estos costos que pueden ser reducidos con una mejor gestión de almacenamiento, tiempos de aprovisionamiento más cortos, etc.

El costo obtenido para cada una de las clases se muestra a continuación:

Tabla 40. *Cálculo del costo total*

CLASE	Cantidad promedio de pedido (Q = d*P)	INV. SEGURIDAD	P (MES)	H	D	S	COSTO TOTAL DEL INV. DE CICLO	% que representa del total invertido
ARROZ	5.326,69	2.107,14	0,50	0,0867	127.841	0,0012	413,44	6%
TABACOS Y FÓSFOROS	2.511,71	1.262,00	0,23	0,0867	129.174	0,0012	218,26	6%
GRASAS	3.391,90	783,93	0,50	0,0867	81.406	0,0012	214,93	5%
DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA	3.418,92	994,86	0,67	0,0867	61.541	0,0012	234,38	5%
CAFÉ	2.144,46	883,46	0,50	0,0867	51.467	0,0012	169,51	6%
EDULCORANTES	2.182,86	800,36	0,50	0,0867	52.389	0,0012	163,97	5%
CONFITERIA	2.326,59	1.742,16	0,67	0,0867	41.879	0,0012	251,81	6%
ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)	2.146,16	493,09	0,50	0,0867	51.508	0,0012	135,75	5%
LACTEOS	920,30	292,57	0,23	0,0867	47.330	0,0012	65,29	5%
PAPEL Y VARIOS	3.334,87	456,85	0,83	0,0867	48.022	0,0012	184,11	5%
PASTAS Y FIDEOS	2.308,03	407,12	0,67	0,0867	41.545	0,0012	135,31	5%
GALLETAS	2.451,14	636,04	0,83	0,0867	35.296	0,0012	161,34	5%
ESPECIAS Y CONDIMENTOS	1.337,22	528,12	0,50	0,0867	32.093	0,0012	103,74	6%
GRANOS	1.735,27	500,08	0,67	0,0867	31.235	0,0012	118,55	5%
PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR	1.737,78	305,65	0,67	0,0867	31.280	0,0012	101,81	5%



UNIVERSIDAD DE CUENCA

BEBIDAS SIN ALCOHOL	1.222,95	439,37	0,50	0,0867	29.351	0,0012	91,09	5%
PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL	1.156,30	288,84	0,50	0,0867	27.751	0,0012	75,16	5%
PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES	1.742,12	232,79	0,83	0,0867	25.087	0,0012	95,68	5%
PAÑALES Y TOALLAS	1.575,86	435,41	0,83	0,0867	22.692	0,0012	106,03	5%
HARINAS	1.994,91	583,93	1,00	0,0867	23.939	0,0012	137,06	5%
PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL	1.356,30	348,05	0,83	0,0867	19.531	0,0012	88,95	5%
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	1.141,08	829,59	0,67	0,0867	20.539	0,0012	121,36	6%
REPOSTERIA	343,34	136,13	0,23	0,0867	17.657	0,0012	26,74	6%
FRITURAS	684,59	188,31	0,50	0,0867	16.430	0,0012	46,01	5%
SALSAS	899,52	168,02	0,67	0,0867	16.191	0,0012	53,56	5%
CEREALES	761,35	114,62	0,67	0,0867	13.704	0,0012	42,94	5%
VARIOS	907,75	177,58	1,00	0,0867	10.893	0,0012	54,74	5%
PAN DE MOLDE Y CAKES	403,37	213,80	0,50	0,0867	9.681	0,0012	36,03	6%
ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	898,24	151,66	1,00	0,0867	10.779	0,0012	52,08	5%
HUEVOS	194,49	90,84	0,23	0,0867	10.002	0,0012	16,36	6%
TÉ Y AROMÁTICAS	392,32	76,26	0,50	0,0867	9.416	0,0012	23,64	5%
CONSERVAS Y ENLATADOS	383,18	239,03	1,00	0,0867	4.598	0,0012	37,33	6%
PLÁSTICOS	361,32	151,33	1,00	0,0867	4.336	0,0012	28,78	6%
AMBIENTADORES E INSECTICIDAS	363,11	110,50	1,00	0,0867	4.357	0,0012	25,32	5%
EMBUTIDOS	148,28	44,32	0,50	0,0867	3.559	0,0012	10,29	5%
COMIDA PARA MASCOTAS	197,58	51,26	1,00	0,0867	2.371	0,0012	13,02	5%
SOPAS Y CREMAS	139,16	44,04	0,67	0,0867	2.505	0,0012	9,87	5%
MERMELADAS	115,21	99,32	0,67	0,0867	2.074	0,0012	13,62	6%
PRODUCTOS PARA CALZADO	144,24	46,54	1,00	0,0867	1.731	0,0012	10,30	5%
VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS	127,00	50,17	1,00	0,0867	1.524	0,0012	9,87	6%
HELADOS	25,36	12,49	0,67	0,0867	457	0,0012	2,20	6%

Fuente: Aplicación en Excel (Hoja de cálculo: **Política de inventarios**) Autor: Elaboración propia

Interpretación:

El cálculo de este costo básicamente considera la suma de tres componentes básicos dentro de una política de inventarios como son; el costo por mantenimiento del inventario, costo por



emisión de pedidos y el costo por mantenimiento de inventarios de seguridad. De esta manera, podemos observar en la tabla anterior que el costo de mantener el inventario representa alrededor de un 5% a un 6% del total del valor invertido en cada una de las clases de productos con las que se ha venido trabajando.

Pues por ejemplo, podemos observar en el caso del arroz que bajo las condiciones establecidas para esta clase dentro del modelo de revisión periódica, mantener un tamaño de lote (Cantidad promedio de pedido + inv. de seguridad) de \$7433,83 que equivale al suministro de medio mes le cuesta a la empresa \$433,95, que en términos porcentuales representa un 6% del valor invertido. De la misma manera, se tendría que realizar la interpretación para cada una de las clases restantes de acuerdo al tiempo entre revisiones establecido para cada una.

3.3.2 Gestión de proveedores: búsqueda de fuentes potenciales y selección de la más conveniente

En el proceso de aprovisionamiento, hay que considerar dos actividades primordiales como son la selección y la evaluación de proveedores. Retomando el análisis efectuado a “Comercial Económico” al inicio de este capítulo, podemos recordar que la empresa no gestiona (evalúa y controla) sus proveedores y las decisiones que toman sobre estos son muy subjetivas, convirtiéndose en una gran falencia para la misma, donde como consecuencias se pueden generar retrasos, inconsistencias, o perjudicar la relación cliente-proveedor.

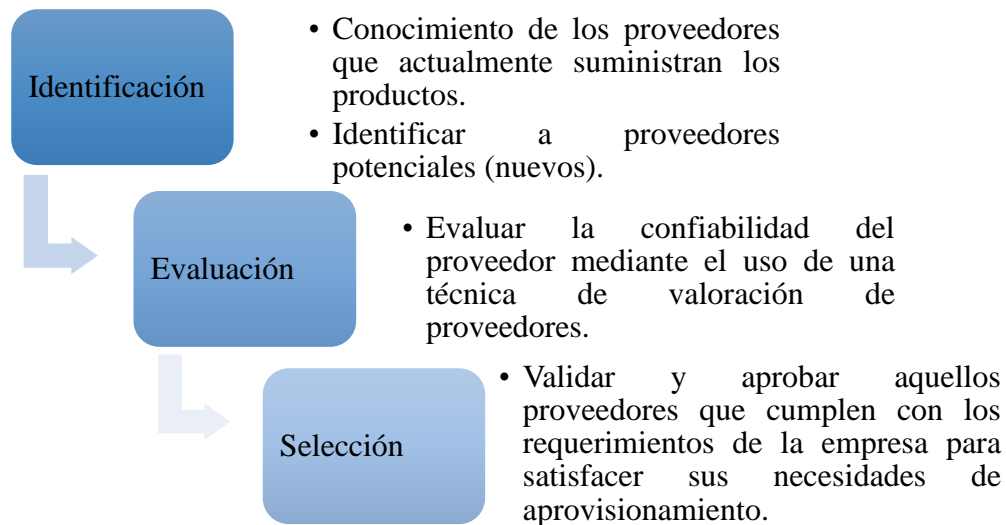
Es por ello que, buscando una solución y una mejora en el proceso de aprovisionamiento se propone la implementación de un modelo para la evaluación de los proveedores con los cuales trabaja “Comercial Económico”, a fin de llevar un control más eficiente en la empresa y mejorar



no solo la relación cliente-proveedor, sino también obtener mejores resultados y un aprovisionamiento más eficiente.

Esta gestión de proveedores constará básicamente de 3 etapas que son:

Gráfico 33. *Etapas para la Gestión de Proveedores*



Autor: Elaboración propia

3.3.2.1 Identificación: conocimiento de proveedores actuales y potenciales

Como primer punto en la gestión de proveedores, es necesario que la empresa tenga un conocimiento claro con respecto a los proveedores que actualmente son parte del proceso de compras, donde la persona encargada (en este caso el auxiliar general) tendrá que recolectar toda la información disponible acerca de estos para un posterior análisis. Para ello, considerando la poca formalidad de la empresa se ha establecido una ficha modelo que tendrá que ser



UNIVERSIDAD DE CUENCA

registrada para cada uno de los proveedores, y que facilite la evaluación de los mismos al tener formalmente registradas las condiciones establecidas con el proveedor.

La ficha tendrá que ser actualizada de forma constante mes a mes, con el fin de contar en todo momento con información confiable. El modelo a seguir será el que se muestra a continuación.

Gráfico 34. *Ficha de Proveedor*

Comercial Económico				
FICHA DE PROVEEDOR				
Datos Generales				
Nombre:				
Domicilio:				
Ciudad:			Móvil:	
Teléfonos:			E-mail:	
Condiciones Comerciales				
Plazo de Pago	Forma de Pago	Descuentos	Plazo de Entrega	Servicios Post Venta
Productos que suministra			Comentarios	

Autor: Elaboración propia

Adicionalmente, la empresa identificará fuentes potenciales de aprovisionamiento o en otras palabras nuevos proveedores. Para ello, de acuerdo con (González Morera, 1987) existen 3



métodos en particular que la empresa puede aplicar previo a la inscripción y acreditación de un proveedor como fuente potencial de suministro.

1. Recopilación informal de datos

La aplicación de este método hace referencia al uso de información informal. Como su nombre lo indica, proviene generalmente de la experiencia y opiniones que generan otros compradores con respecto al proveedor. Bajo este método, el encargado conjuntamente con el dueño de la empresa de compras puede valerse de una lista de criterios previamente estructurados al momento de registrar las opiniones. Su desventaja radica en que a pesar de ser el método más fácil y económico, la información obtenida puede ser subjetiva, incompleta o influenciada por el mismo proveedor a través de terceros.

2. Compras con carácter de prueba

Puede ser usado de manera conjunta con el primer método con la finalidad de tomar decisiones más acertadas, y consiste en que la empresa puede aceptar la oferta de un nuevo proveedor realizando compras con carácter de prueba, pero siempre y cuando el precio y las condiciones sean favorables para la empresa.

3. Registro formal

Este es quizás el método más objetivo al momento de identificar a los proveedores nuevos, pero uno de los que más tiempo e información requiere. Para aplicarlo, la empresa necesita obtener una amplia información sobre el proveedor, como: informes de control de calidad sobre la empresa proveedora, personal, instalaciones, situación financiera, referencias comerciales,



etc., y evaluarla conjuntamente con los proveedores actuales, previos a tomar una decisión. Sin embargo, para la gran mayoría de proveedores, esta información resulta confidencial y de difícil acceso al público. Por lo cual, la aplicación de este método es recomendado en grandes empresas que manejan información más estricta, formal y de procesos más complejos al momento de aprovisionarse.

No obstante, lo más conveniente para la empresa “Comercial Económico” al momento de registrar nuevos proveedores, será evaluar de forma momentánea la información que proporciona el proveedor conjuntamente con la de los actuales, con el fin de identificar si las condiciones establecidas son más beneficiosas para la empresa con el nuevo proveedor que las manejadas con los existentes. En caso de ser así, la empresa podrá realizar compras con carácter de prueba al proveedor pero manteniendo un control sobre su actuación al igual que el resto, mediante el uso del método establecido para la empresa. Al aceptar un nuevo proveedor en la empresa, es necesario que la información sea proporcionada y debidamente registrada de acuerdo a la ficha previamente establecida.

3.3.2.2 Evaluación y selección de proveedores

En este punto se busca establecer la metodología mediante la cual la empresa podrá seleccionar y evaluar a sus proveedores, considerando que estos son la base para que la empresa pueda conseguir sus objetivos.

En el caso de la empresa “Comercial Económico” será la persona bajo el cargo de auxiliar general quien se encargue de gestionar a los proveedores conjuntamente con la información



proporcionada por el encargado de bodega que es quién realiza los pedidos, recibe la mercadería y se cerciora de que las condiciones pactadas en la orden de compra se cumplan en su totalidad.

Para ello, se pretende que el modelo de evaluación a desarrollar en la empresa le permita tener una apreciación objetiva mediante el uso de métodos matemáticos, sobre aquellos proveedores que logran cumplir con los requerimientos de la empresa y de esta forma asegurar un abastecimiento eficiente en todo momento, excluyendo del proceso a aquellos cuya actuación es inferior a lo que necesita la empresa y sobretodo eliminando la subjetividad en la toma de decisiones (González Morera, 1987).

La metodología a seguir consiste en 5 etapas que se definen a continuación:

a. Definir los criterios para la evaluación

Es necesario considerar que no existe restricción alguna al momento de seleccionar los criterios que utilizará una empresa al momento de la evaluación. Sin embargo, es necesario recordar la importancia de que estos deben ser definidos acorde a las necesidades estratégicas de la empresa y sobre todo a su idiosincrasia, a fin de contar con procesos más eficientes.

Para la evaluación de proveedores en la empresa “Comercial Económico” se trabajará con cuatro criterios específicos que son considerados como críticos al momento de establecer una relación cliente-proveedor dentro del sector al cual nos dirigimos.

- Precio: en empresas como “Comercial Económico” el criterio que consideran como uno de los más críticos e importantes a la hora de seleccionar un proveedor es sin duda el precio. Debido a que este es el sector en el cual más competencia se genera por precios



UNIVERSIDAD DE CUENCA

antes que por calidad, ya que los productos que manejan son los mismos en cualquiera de los establecimientos. Por ello, lo que se busca al evaluar un proveedor bajo este criterio es mantener a aquellos cuyos precios son razonables y coherentes a los precios del mercado.

- Cumplimiento del pedido: en cualquier empresa uno de los aspectos que siempre será considerado fundamental al momento de preferir trabajar con un proveedor u otro, será la seriedad que esté presente con respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en una orden de compra, tanto en cantidades, características del producto, entrega oportuna, y cualquier otra especificación que pueda ser considerada al momento de emitir un pedido.
- Tiempo de entrega: en este caso hemos considerado el tiempo de entrega como uno de los criterios de evaluación, ya que al pretender implantar la empresa el modelo de gestión logística que se propone en este trabajo de investigación. La empresa requerirá contar con proveedores que le permitan reabastecerse en el menor tiempo posible, así no solo se requerirá de un menor inventario de seguridad, sino que además nos permitirá cubrir de forma eficiente situaciones eventuales en las que se requiera de un aprovisionamiento inesperado.
- Servicio Post Venta: al trabajar con productos de consumo masivo, es común que los gustos y preferencias de los consumidores por un producto u otro cambien de forma repentina, ocasionando incertidumbre en la venta de ciertos productos. Es por ello que, al tratarse de productos con un tiempo de vida útil específico, es importante para la



empresa que los proveedores cuenten con un servicio post-venta adecuado, refiriéndonos sobre todo a las políticas de devoluciones y cambios, o a las promociones que ofrecen para mejorar la rotación de los productos, lo que llevaría a generar mayor confianza y seguridad para la empresa al momento de abastecerse.

b. Asignar pesos o porcentajes (%) de ponderación a cada uno de los criterios seleccionados.

Considerando la importancia que representa para la empresa “Comercial Económico” cada uno de los criterios previamente establecidos, se define el peso para cada uno de ellos.

Tabla 41. *Peso asignado a cada uno de los criterios de evaluación*

Precio	40%
Cumplimiento del pedido	25%
Tiempo de Entrega	20%
Servicio Postventa	15%

Autor: Elaboración propia

c. Definir la forma de evaluación que se aplicará para cada uno de los criterios

La manera en la que se evaluarán cada uno de los criterios será de forma numérica mediante una escala de Likert del 1 al 5, en donde 1 implica el valor mínimo y 5 el valor máximo posible de acuerdo a lo establecido en la escala de puntajes para cada uno de los criterios que se muestra a continuación (Aprobado, Cfo, Receivables, & Abb, 2011).

- Precio



Tabla 42. *Escala de puntajes definida para la evaluación del criterio: Precio*

Descripción	Puntaje
El proveedor ofrece precios bajo el promedio (descuento superior a un 5%)	5 Puntos
Precios bajo el promedio (con un descuento de hasta un 5%)	4 Puntos
Los precios ofertados por el proveedor son iguales a los del mercado	3 Puntos
Precios superiores al promedio (hasta un 5% más)	2 Puntos
Precios muy superiores al promedio (incrementos mayores a un 5%)	1 Punto

Fuente: (Aprobado et al., 2011) Autor: Elaboración propia

- Cumplimiento del pedido

Tabla 43. *Escala de puntajes definida para la evaluación del criterio: Cumplimiento del pedido*

Descripción	Puntaje
El proveedor cumple totalmente con los acuerdos establecidos	5 Puntos
El proveedor cumple medianamente con los acuerdos establecidos	4 Puntos
El proveedor cumple regularmente con los acuerdos establecidos	3 Puntos
El proveedor cumple deficientemente con los acuerdos establecidos	2 Puntos
El proveedor no cumple con los acuerdos establecidos	1 Punto

Autor: Elaboración propia

- Tiempo de entrega

Tabla 44. *Escala de puntajes definida para la evaluación del criterio: Tiempo de entrega*

Descripción	Puntaje
Entre 0 y 1 día	5 Puntos
Entre 2 y 3 días	4 Puntos
Entre 4 y 5 días	3 Puntos
Entre 6 y 7 días	2 Puntos
Superior a 8 días	1 Punto

Fuente: (Aprobado et al., 2011) Autor: Elaboración propia

- Servicio Post-venta



Tabla 45. *Escala de puntajes definida para la evaluación del criterio: Servicio post-venta*

Descripción	Puntaje
El proveedor entrega un servicio postventa totalmente satisfactorio	5 Puntos
El proveedor entrega un servicio postventa medianamente satisfactorio	4 Puntos
El proveedor entrega un servicio postventa regularmente satisfactorio	3 Puntos
El proveedor entrega un servicio postventa deficiente	2 Puntos
El proveedor no entrega un servicio postventa	1 Punto

Autor: Elaboración propia

d. Evaluación y calificación de proveedores

Una vez definidos claramente los puntos anteriores, la persona encargada procederá a evaluar a los proveedores según los criterios establecidos mediante el uso de una hoja de cálculo que ha sido elaborada para facilitar el proceso de evaluación en la empresa “Comercial Económico” con una herramienta sencilla y de fácil comprensión.

Los pasos a seguir para el manejo de la plantilla son los siguientes:

1. En la primera hoja de información general se ingresará datos generales de la empresa, la lista de proveedores a evaluar. Además de los criterios establecidos y los pesos para cada uno de ellos tal y como se muestra en el (Anexo 3).
2. En la hoja de evaluación la persona encargada del proceso ingresará la calificación del 1 al 5 para cada uno de los criterios según lo establecido anteriormente (ver Anexo 3). El resto de columnas se llenan de forma automática.
3. Una vez ingresada la calificación, automáticamente la hoja de cálculo le muestra los resultados obtenidos en la evaluación en la hoja 3, donde lo que hace es multiplicar la calificación dada en cada uno de los criterios (expresada en %) para cada proveedor por



UNIVERSIDAD DE CUENCA

el % de ponderación establecido para cada uno de ellos tal y como se muestra en el (Anexo 3).

4. Finalmente, en la hoja de resumen se muestra la clasificación de los proveedores de acuerdo a la valoración total obtenida en la evaluación y se señala automáticamente la condición en la que se encuentra el proveedor (Anexo 3).

Esta clasificación final se efectúa bajo las siguientes condiciones establecidas

Se considerará como proveedor **CALIFICADO** a aquellos cuyo resultado de la evaluación muestre que este ha presentado un desempeño superior al 70%.

Aquellos que presenten un desempeño que se encuentre entre 50% y 70%, serán considerados como **PROVEEDOR POTENCIAL**, ya que presenta condiciones favorables para la empresa y a pesar de necesitar ciertas mejoras puede prestar sus servicios a la empresa y convertirse posteriormente en un proveedor **CALIFICADO**.

Finalmente, si un proveedor presenta un desempeño menor al 50% automáticamente será **DESCALIFICADO** y por ningún motivo la empresa podrá establecer una orden de compra con ese proveedor.

e. Selección de los proveedores

Una vez que se recibe la información del proceso de evaluación desarrollado anteriormente, se debe validar únicamente a aquellos proveedores que cuentan con las competencias para



satisfacer las necesidades de la empresa (Proveedores calificados y potenciales proveedores), y de esta manera formar parte de su cartera de proveedores

Aspectos adicionales:

- La evaluación a proveedores tendrá que ser realizada semestralmente por parte de la persona designada por la empresa (en este caso el auxiliar general). La finalidad es mantener actualizada la información, identificar falencias de forma oportuna y tomar las medidas necesarias, a fin de contar con los proveedores idóneos para un correcto aprovisionamiento.
- Se establecen los meses de enero y julio como apropiados para llevar a cabo la evaluación de proveedores.
- El mínimo número de proveedores a evaluar por producto será 3 y el máximo 10.
- Como fuente de información para realizar esta evaluación de proveedores bajo la plantilla establecida, será necesario que el encargado de bodega de “Comercial Económico” que es quien se relaciona directamente con los proveedores, lleve un registro de control de despacho por proveedor al ingreso de las mercaderías, para el cual se considerará un formato preestablecido que se detalla posteriormente en la etapa correspondiente a recepción e inspección.



3.3.2.3 Relaciones con los proveedores

Una vez que la empresa ha seleccionado sus proveedores y ha establecido una negociación con ellos. Uno de los objetivos que toda empresa debe procurar conseguir es crear una relación estable entre el cliente y proveedor que asegure que el producto adquirido cumpla en su totalidad con los requerimientos de esta, minimizando la inspección y obteniendo condiciones estables a lo largo del tiempo. Puesto que se requiere de ellos para cumplir los objetivos de toda empresa, la cual consiste en satisfacer a sus clientes y proporcionar un servicio más eficiente.

Para ello, la empresa puede considerar algunas técnicas que de cierta manera mejorarán la relación con el proveedor (Actualidad empresas, 2014)

- Mantener relaciones estables a largo plazo: conceder volúmenes sustanciales de compra y de forma continua, a fin de que el proveedor vea la voluntad del comprador por mantener una mejor relación.
- Mantener un número limitado de proveedores activos
- Compartir información interna como pronósticos y política de inventarios, en caso de ser necesario para involucrar al proveedor en el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
- Mantener una comunicación clara en todo momento con los proveedores para evitar inconvenientes, es decir, especificar de forma clara lo que se desea adquirir y las condiciones requeridas.



Por otro lado en el caso del proveedor, este también puede considerar ciertas acciones que mejoraran significativamente la relación con sus clientes, como por ejemplo: notificar de forma anticipada cualquier cambio que se genere ya sea en precios, disponibilidad, tiempos de entrega, etc., con la finalidad de permitir que el comprador cuente con el tiempo suficiente para tomar las acciones necesarias y planear mejor las decisiones a futuro.

En conclusión, la empresa puede considerar trabajar con un número reducido de proveedores pero correctamente seleccionados, que procesarían un volumen de compras aún mayores a largo plazo, pues no necesariamente por ser el proveedor que ofrece el menor precio será el más eficiente para las nuevas necesidades que presenta la empresa. Por ello, la empresa no debe considerar cambiar de forma inmediata a un proveedor en caso de presentarse algún inconveniente, sino más bien crear un espacio de comunicación en el cual ambas partes puedan buscar soluciones que sean favorables para ellas. En el caso de presentar fallas constantes y si el proveedor muestra poco interés por mejorar se debe optar por la sustitución del proveedor.

3.3.3 Preparar y colocar una orden de compra

Retomando las etapas comprendidas en el ciclo de aprovisionamiento, podemos observar que una vez que la empresa ha identificado, especificado sus necesidades de aprovisionamiento, y ha establecido una base de proveedores eficientes. La siguiente etapa dentro de este modelo es la negociación en sí con el proveedor y el establecimiento de la orden de compra.

Para ello, se ha diseñado una plantilla de orden de compra que será utilizada por la empresa al momento de la emisión de pedidos, la misma en la que se tendrá que detallar de forma clara todas las especificaciones del producto tanto en cantidad, presentación, condiciones de pago,



UNIVERSIDAD DE CUENCA

entrega, etc. Además, considerando que la orden de compra es una solicitud escrita de determinados productos que serán adquiridos a un proveedor específico y a través de la cual se da la autorización para que este le emita la factura correspondiente, es necesario que sea elaborada por parte del encargado de bodega que es quien realiza los pedidos en la empresa conjuntamente con el proveedor a fin de dejar claras las condiciones de compra para que en caso de incumplimiento se pueda detectar claramente, el origen de la falla.

La plantilla a utilizar en la empresa se detalla a continuación:

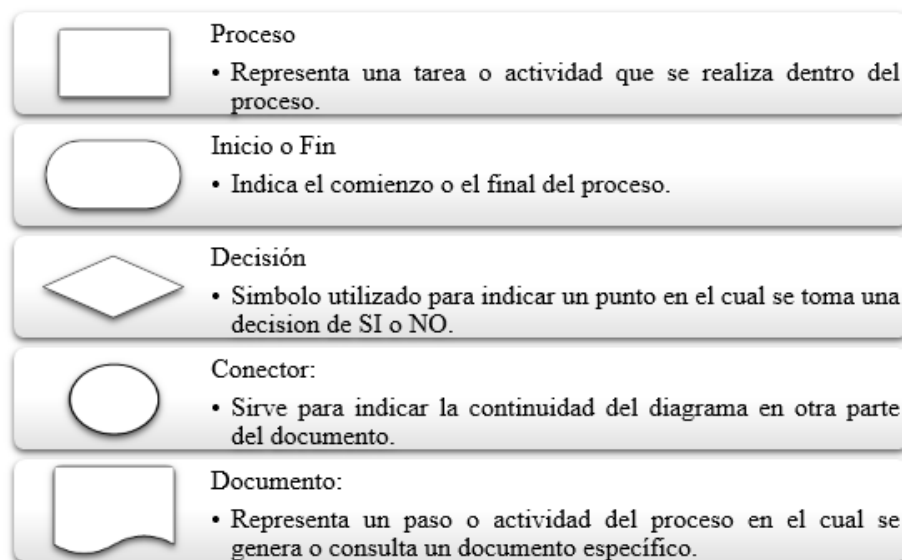


manera que se facilite su localización a la hora de la recepción de pedidos. Adicionalmente, se debe recalcar que dicho documento no será considerado por ningún motivo como una factura y además tendrá que realizarse dos ejemplares de la misma, puesto que una tendrá que ser entregada al proveedor y otra quedará en el registro de la empresa.

3.3.3.1 Proceso para establecer una orden de compra

Una vez definido el modelo a utilizar en la empresa “Comercial Económico”, se procede a definir el proceso a seguir para establecer una orden de compra bajo el esquema de un flujo de procesos que le permitirá tener una visión global a la empresa sobre las actividades a cumplir bajo el modelo de gestión propuesto. Para ello los símbolos a utilizar en su elaboración se detallan a continuación

Gráfico 36. *Simbología para realizar diagramas de flujo de procesos*

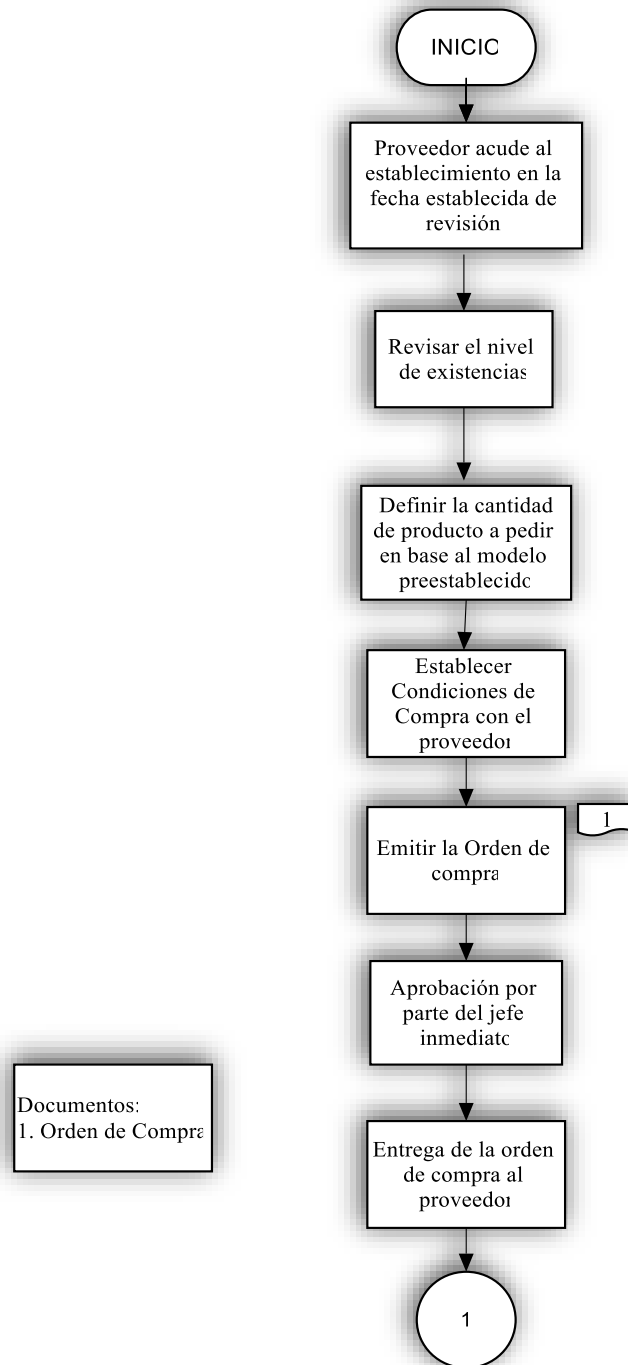


Autor: Elaboración propia

De esta manera, el diagrama del proceso quedaría establecido de la siguiente manera:



Gráfico 37. *Proceso para establecer una orden de compra*



Autor: Elaboración propia



Aspectos a considerar:

- El proveedor acude a la empresa de acuerdo al tiempo de revisión definido en el modelo de política de inventarios.
- La revisión del nivel de existencias se realiza mediante el uso del sistema Adviser que le permite conocer automáticamente el nivel de inventario que existe por producto.
- La cantidad de producto a pedir será determinada bajo el modelo propuesto de revisión periódica, considerando la diferencia entre el nivel de inventario existente y el nivel de inventario objetivo.
- Entre las condiciones de compra a establecer se incluyen: el precio, especificaciones del producto, cantidad, condiciones de pago y de entrega, descuentos.
- La emisión de la orden de compra se realiza mediante la plantilla previamente establecida en este apartado.
- Posteriormente será necesario que el jefe inmediato (en este caso el dueño de la empresa) le dé un visto bueno a la orden de compra, con la finalidad de llevar un mayor control y sobre todo evitar posteriores inconvenientes, sobre todo en cuanto a condiciones de pago.



3.3.4 Recepción e inspección

Una vez que la mercadería solicitada es entregada por el proveedor, es necesario que esta sea inspeccionada y tratada adecuadamente a fin de evitar inconformidades en la misma. En este apartado se explicará las diferentes fases de control e identificación que tendrá que cumplir la mercadería adquirida, desde el momento en que llega a las instalaciones de la empresa hasta que esta es almacenada.

Descripción del proceso:

3.3.4.1 Recepción de mercadería

Tabla 46. *Descripción de actividades: Recepción de mercadería*

Actividades	Descripción	Persona Encargada / Documento a utilizar
Comprobar la existencia de la orden de compra	Una vez que el proveedor acude al establecimiento para la entrega de la mercadería, se tendrá que verificar inmediatamente en los archivos de la empresa que efectivamente se haya emitido una orden de compra para tal proveedor.	Jefe de Bodega / Orden de compra
Recepción de la factura	Para evitar el ingreso de mercadería no solicitada, se recibirá los documentos pertinentes al proveedor y se verificará que la información estipulada en ellos coincida con la establecida en la orden de compra emitida.	Jefe de Bodega / Factura y Orden de compra
Ingreso de la mercadería	En el caso de que la información coincida en ambos documentos, se procederá a la descarga de la	Jefe de Bodega conjuntamente con el



	mercadería y el ingreso de esta a la zona establecida para su recepción e inspección pertinente.	personal asignado por el proveedor
--	--	------------------------------------

Autor: Elaboración propia

Aspectos a considerar:

- Se establece que la zona de recepción para toda mercadería que se encuentre en cajas, sueltas o pacas de fácil movilización, será la entrada de la primera planta destinada a bodega (segunda planta alta) en la cual se cuenta con un espacio vacío que puede ser destinado para tal actividad, aspecto que será detallado con posterioridad en la gestión de almacenes.
- En caso de mercadería de gran tamaño como el arroz, harinas, granos que es despachada en bultos, y cuya movilización es dificultosa será directamente ubicada en la zona designada dentro del almacén para el almacenamiento definitivo de la misma.
- En el caso de mercadería que ingresa directamente a su zona de almacenamiento fija, será necesario que el encargado de la recepción se encuentre durante todo el tiempo que dure la entrega dando el seguimiento de la mercadería entregada a fin de evitar confusiones o fraudes posteriores.
- El horario para la recepción de cualquier mercadería de acuerdo a las necesidades de la empresa, será de 10 a 12:30 de la mañana o de 3 a 6:30 de la tarde, a fin de mantener el orden dentro del almacén y evitar inconvenientes con entregas tardías.



3.3.4.2 Inspección y manejo físico de la mercadería

Tabla 47. Descripción de actividades: Inspección y manejo físico de la mercadería

Actividades	Descripción	Persona Encargada / Documento a utilizar
Inspección de la mercadería	Cotejar la mercadería recibida con lo expuesto tanto en la factura como en la orden de compra, inspeccionando la cantidad, calidad, y otras características contempladas en el formulario de control de despacho establecido para uso de la empresa.	Jefe de Bodega / Orden de compra, Factura, Formulario de control de despacho
Aprobación de la entrega	Una vez que la mercadería cumpla con el procedimiento de inspección respectivo, la persona responsable determinará la aprobación de la entrega, pues en caso de existir algún error en el despacho se solicitara las correcciones forma inmediata. En caso de aprobación, firma el responsable en los documentos respectivos validando la entrega.	Jefe de Bodega
Gestionar el almacenamiento de la mercadería	Al ser aprobada la mercadería que ingresa al establecimiento, estará lista para ser colocada en el espacio que ha sido designado para su ubicación de acuerdo a los criterios de almacenamiento establecidos para la empresa.	Personal de Bodega

Autor: Elaboración propia

Aspectos a considerar:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- En cuanto a la inspección de la mercadería recibida es necesario aclarar que debido a la naturaleza de los productos que se manejan, es fácil llevar a cabo una inspección total de estos ya que generalmente se manejan en cajas, fundas, o pacas. Sin embargo, es conveniente que el personal de bodega además de verificar el cumplimiento en cantidad y especificaciones solicitadas de los productos, lleve a cabo una verificación de ciertos aspectos correspondientes a la calidad que aseguren de que estos se encuentren en óptimas condiciones para su venta. Cuyas actividades consisten en revisar que los empaques no se encuentren deteriorados, verificar que los productos cuenten con un tiempo de vida útil amplio como para poder venderlos en su totalidad. No se aceptarán por ningún motivo productos que cuenten con fechas de caducidad menor al tiempo comprendido entre la entrega de los productos y la próxima revisión prevista para los mismos.
- En el caso de recibir mercadería en grandes volúmenes, se puede minimizar pero no obviar la revisión de la calidad de los productos. Para ello, se puede extraer una muestra de cada una de las cajas y verificar los aspectos mencionados con anterioridad.
- Por otro lado, al tratarse de mercadería en bultos como la harina o el arroz, se debe verificar sobretodo que no exista humedad en cada uno de los bultos, y que cumplan con el peso acordado en su totalidad. De igual manera al ser mercadería de difícil manipulación se debe tomar una muestra del total recibido para proceder a la inspección.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Además de los aspectos mencionados anteriormente, existen otros que servirán como fuente de información al momento de evaluar a los proveedores y que serán considerados al momento de la recepción de la mercadería. Para ello se utilizará el siguiente formulario de control de despacho por proveedor y entrega que tendrá que ser llenado por el encargado de bodega que es la persona responsable del proceso.

Cabe mencionar que el formato establecido está desarrollado mediante el uso de Excel al igual que el resto de plantillas utilizadas en el presente trabajo de investigación. De igual manera le facilita al personal la utilización de la misma, considerando que solo tendrá que marcar con una “x” el cumplimiento de cada uno de los aspectos considerados en esta como tal y automáticamente le da el puntaje obtenido en cada uno de los criterios de evaluación de acuerdo a la forma de valoración establecida previamente en la etapa de evaluación a proveedores.

Tabla 48. *Formulario para control de despacho por proveedor*

COMERCIAL ECONÓMICO			
FORMULARIO DE CONTROL DE DESPACHO POR PROVEEDOR			
Fecha de la Entrega: _____		Factura N°: _____	
Proveedor: _____			
Criterios			Calificación
Cumplimiento del pedido (marque con una x los criterios que cumple el proveedor)			
<input type="checkbox"/>	Las cantidades despachadas cumplen en su totalidad con lo solicitado	x	1
<input type="checkbox"/>	El producto cumple con las especificaciones claramente definidas en la orden de compra (tamaño, presentación, color, etc)	x	1
<input type="checkbox"/>	La mercadería fue entregada en el tiempo establecido	x	1
<input type="checkbox"/>	No existe modificación de los precios acordados al momento de emitir la orden de compra	x	1
<input type="checkbox"/>	Han sido aplicados los descuentos ofrecidos por el proveedor	x	1
Precio (marque con una x solamente una de las siguientes afirmaciones)			
<input type="checkbox"/>	El proveedor ofrece precios bajo el promedio (descuento superior a un 5%)		
<input type="checkbox"/>	Precios bajo el promedio (con un descuento de hasta un 5%)	x	4
<input type="checkbox"/>	Los precios ofertados por el proveedor son iguales a los del mercado		
<input type="checkbox"/>	Precios superiores al promedio (hasta un 5% más)		
<input type="checkbox"/>	Precios muy superiores al promedio (incrementos mayores a un 5%)		
Tiempo de entrega (marque con una x solamente una de las siguientes opciones)			
<input type="checkbox"/>	Entre 0 y 1 día	x	5
<input type="checkbox"/>	Entre 2 y 3 día		
<input type="checkbox"/>	Entre 4 y 5 día		
<input type="checkbox"/>	Entre 6 y 7 día		
<input type="checkbox"/>	Superior a 8 días		
El siguiente punto considera la evaluación de la compra inmediatamente anterior a la actual			
Servicio Post venta (marque con una x los criterios que cumple el proveedor)			
<input type="checkbox"/>	El proveedor cambia en su totalidad los productos caducados	x	1
<input type="checkbox"/>	El proveedor realiza promociones cuando el producto esta cerca de su vencimiento	x	1
<input type="checkbox"/>	Se realizan degustaciones/demostraciones a fin de mejorar la rotación del producto	x	1
<input type="checkbox"/>	El proveedor motiva una nueva compra mediante descuentos o incentivos	x	1
<input type="checkbox"/>	El proveedor ofrece control y mantenimiento de sus productos	x	1
Emisor: _____		Firma: _____	
Cargo: _____			
Observaciones Adicionales: _____			



Autor: Elaboración propia

3.3.4.3 Procesamiento de la información

Tabla 49. *Descripción de actividades: Procesamiento de la información*

Actividades	Descripción	Persona Encargada / Documento a utilizar
Entrega de documentos al personal autorizado	Al momento en que la mercadería ingresa definitivamente a la empresa, es necesario remitir de forma oportuna los documentos pertinentes de la compra como la factura y los documentos generados a nivel interno para su debido tratamiento.	Jefe de bodega/ Orden de compra, Factura, formulario de control de despacho
Registro de la mercadería	La mercadería adquirida será registrada de forma inmediata en el sistema, una vez recibidos los documentos necesarios a fin de mantener actualizado el stock en el sistema “Adviser” y evitar inconvenientes en el control del inventario y el despacho del mismo.	Auxiliar General
Autorización y pago a proveedores	Se requiere de autorización por parte del jefe administrativo que en este caso es el dueño de la empresa para poder emitir el pago a un proveedor, pues dependerá tanto de las condiciones preestablecidas así como de la capacidad de pago de la empresa en ese momento, para definir si se realizará en efectivo o mediante el uso de cheques posfechados. Una vez autorizada la forma de pago, la persona responsable (auxiliar general) emitirá los documentos respectivos para efectuarlo.	Jefe Administrativo, Auxiliar General / cheque, comprobante de pago, retenciones

Autor: Elaboración propia



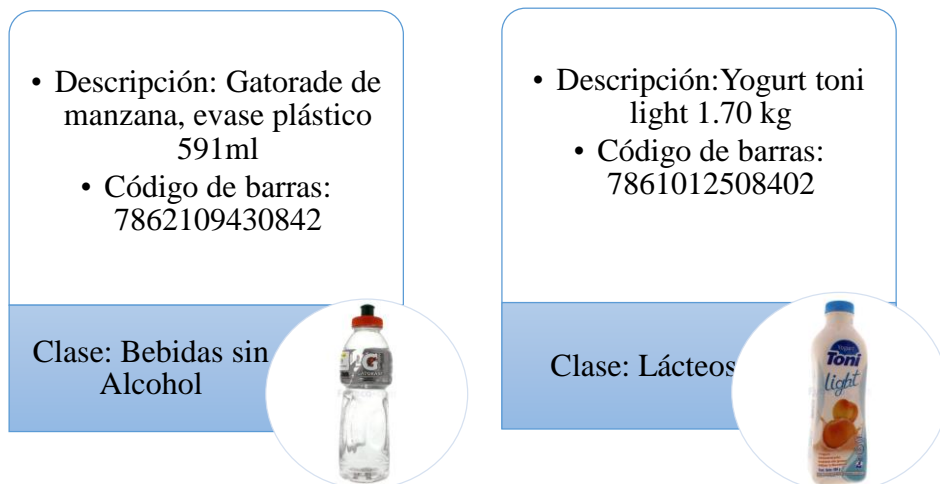
Aspectos a considerar:

Al momento de registrar el ingreso de mercadería en el sistema manejado por la empresa, es necesario considerar ciertos aspectos fundamentales para una identificación clara y eficiente de la misma:

- La empresa maneja un sistema para la identificación de productos muy eficiente mediante el uso de código de barras que puede proveernos información clara del producto en cuanto a características, cantidad de producto en stock, precio, u obtener cualquier tipo de información que provea el sistema “Adviser” con el simple uso del lector de código de barras. Por lo cual, es necesario que en cada ingreso de mercadería se verifique que éste continúe siendo el mismo que el registrado en el sistema, de tal forma que en caso de existir modificaciones estas puedan realizarse de forma oportuna.
- Al ingresar la información sobre mercadería adquirida en el sistema de la empresa se requiere el detalle de ciertos aspectos, además del código de barras que identifican y diferencian a un producto de otro como por ejemplo, la clase a la que pertenece, y detallar ciertas especificaciones propias del mismo como tamaño, envase, color o sabor, etc., dicha descripción tiene que ser de la forma más clara y concisa pero que logre captar información clave que le hacen único al producto en cuestión, de tal manera que facilite la identificación de los mismos para cualquier persona que labore en la empresa, a continuación se detalla un ejemplo:



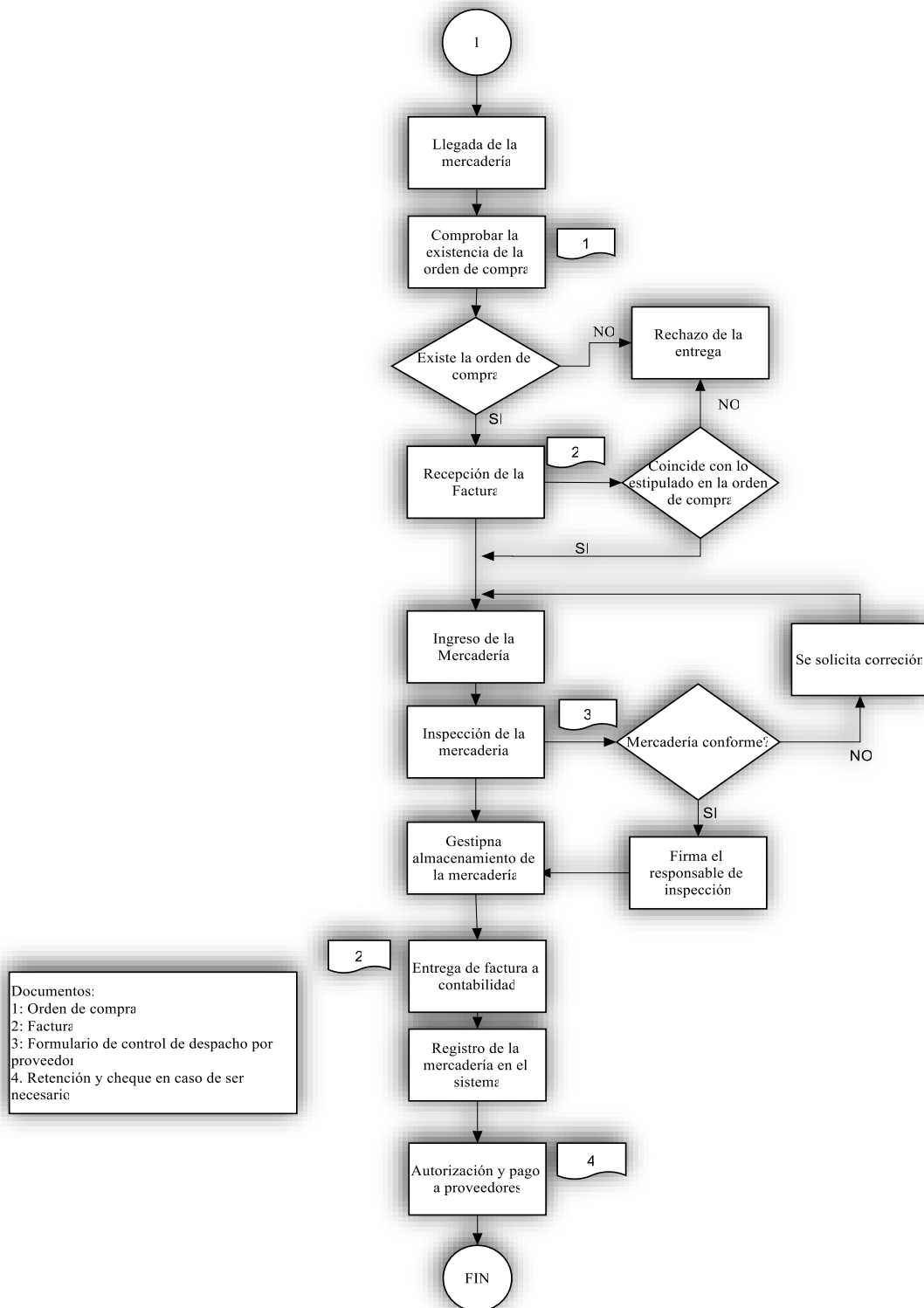
Ilustración 38. *Ejemplo de la información a ingresar en el sistema para dos productos en particular, al momento de su ingreso*



Autor: Elaboración propia

Diagrama del proceso

Gráfico 39. Diagrama de flujo del proceso: Recepción e Inspección





Autor: Elaboración propia

3.3.5 Gestión del almacenamiento

La eficiencia del servicio que presta cualquier organización no depende únicamente de proveerse de los productos requeridos en las cantidades y condiciones adecuadas. Obedece también a una apropiada organización interna de los almacenes que le permita asegurar la calidad de los productos que ofrece a sus clientes. Es por ello, que al trabajar con una gestión que involucra la logística en los procesos de la empresa, necesitamos que lo que comúnmente se conoce como un lugar destinado únicamente al almacenamiento de mercadería, empiece por ser considerado como un lugar estratégico para la empresa que le permite asegurar el resguardo, la preservación y un control eficiente de lo que constituye uno de los activos más importantes para la misma.

Uno de los objetivos que más se consideran al definir estrategias de almacenamiento es por lo general buscar agilizar las operaciones de manipulación, control, maximizando la eficiencia del proceso de aprovisionamiento en general. Sin embargo, la forma en la que los almacenes serán organizados o gestionados tendrá que ser en función de las características de la mercadería como su naturaleza, peso, tamaño, su grado de importancia, costo, el tamaño de los almacenes, y cualquier otro criterio que considere fundamental cada empresa.

3.3.5.1 Distribución y organización de los almacenes

Para el caso de la empresa “Comercial Económico” se establece que los almacenes estarán distribuidos en su interior bajo el criterio de almacenamiento ordenado, con la finalidad de facilitar la localización y gestión eficaz de la mercadería, basándose principalmente en la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

asignación de espacios específicos dentro del almacén para cada referencia. De acuerdo a las operaciones que realiza la empresa, son dos las zonas que necesariamente deben ser definidas dentro de los almacenes:

Zona de recepción: el espacio asignado para tal actividad responde a la necesidad de evitar la congestión y demora dentro del establecimiento. Las funciones a cumplir dentro de esta zona consisten en las señaladas dentro del proceso de recepción e inspección.

Zona de almacenamiento: esta zona será distribuida de acuerdo a algunos principios que han sido adaptados a las necesidades propias de “Comercial Económico”.

Considerando la naturaleza de los espacios destinados a almacenamiento dentro de la empresa, se establece que los productos serán almacenados en apilamiento ordenado siguiendo un patrón al colocarla en el área asignada para cada uno, aprovechando al máximo el espacio de los almacenes.

Este patrón corresponde a:

- Cada producto será ubicado estrictamente en el lugar asignado para tal según la clase a la que pertenece como se detalla en el mapa de distribución del almacén.
- Toda mercadería que sea de gran valor o de fácil extracción por terceros, tendrá que ser ubicada en áreas protegidas y de difícil acceso. En el caso de la empresa, estos productos constituyen principalmente los tabacos, y bebidas en general tanto alcohólicas como sin alcohol.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- La mercadería pesada o de difícil manipulación debe estar ubicada lo más cerca posible de la salida del almacén.
- Para evitar cualquier daño o modificación en la calidad del producto, es necesario que los productos alimenticios se mantengan separados de los de limpieza y aseo en general.
- Al ingresar nueva mercadería a la zona de almacenamiento, será necesario ubicarla de acuerdo al tiempo de vida útil de los productos, colocando a primera vista los pertenecientes a pedidos anteriores con fechas de vencimiento más cortas y en la parte de atrás los de ingreso reciente o con mayor vencimiento.
- El número de cajas apiladas tendrá que ser acorde al señalado en las mismas, y además considerar la ubicación de cajas de mayor peso o tamaño en la parte inferior.
- Una vez recibida e inspeccionada la mercadería, todas las cajas o bultos deberán permanecer selladas dentro del almacén hasta el momento en que son despachadas.
- A fin de reducir la necesidad de divisiones especiales entre una clase de productos y otra, y facilitar la limpieza y control de la mercadería, se debe dejar un espacio de 0.50 metros entre paredes y mercadería.
- El área o espacio de tránsito debe facilitar la movilización de la mercadería y el personal dentro de los almacenes, por lo cual se establece que estos deberían medir entre 1 a 1,30 metros.



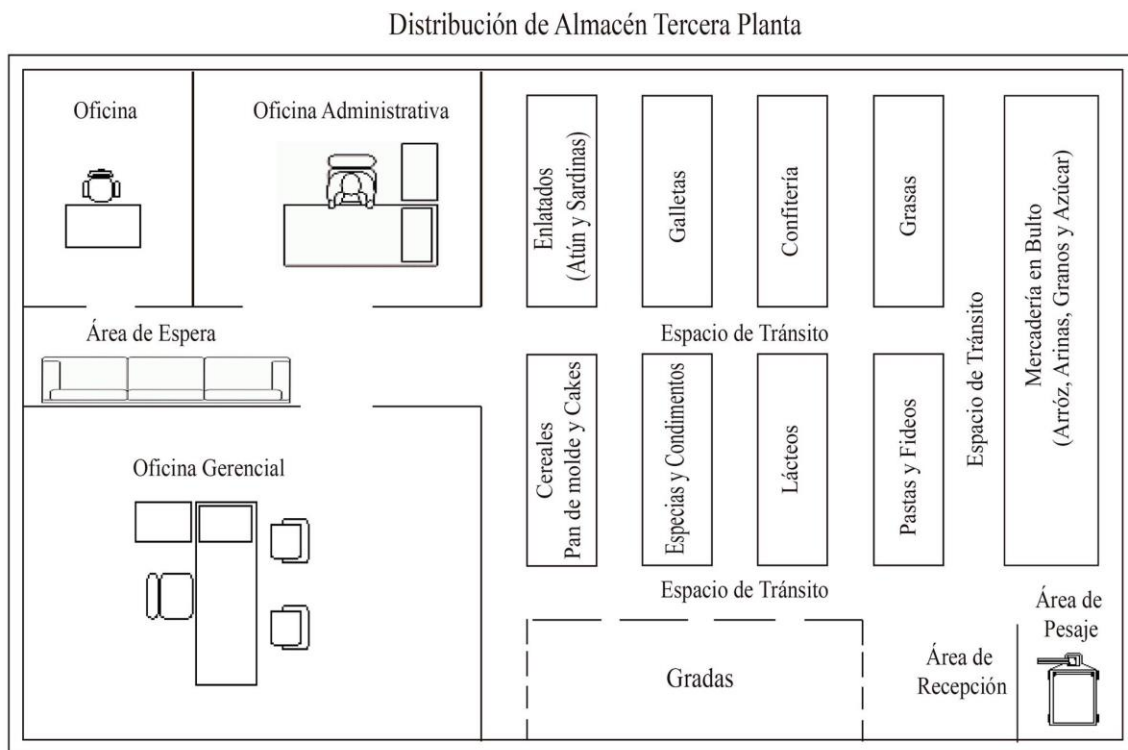
UNIVERSIDAD DE CUENCA

- La iluminación de los almacenes es importante para quien realiza sus actividades en el interior de estos, por ello la colocación de luz blanca es ideal en estas áreas.
- Toda mercadería caducada u obsoleta tendrá que ser separada y colocada en el área designada específicamente para esta.

De esta manera, el espacio asignado para almacenamiento queda dividido de la siguiente manera.

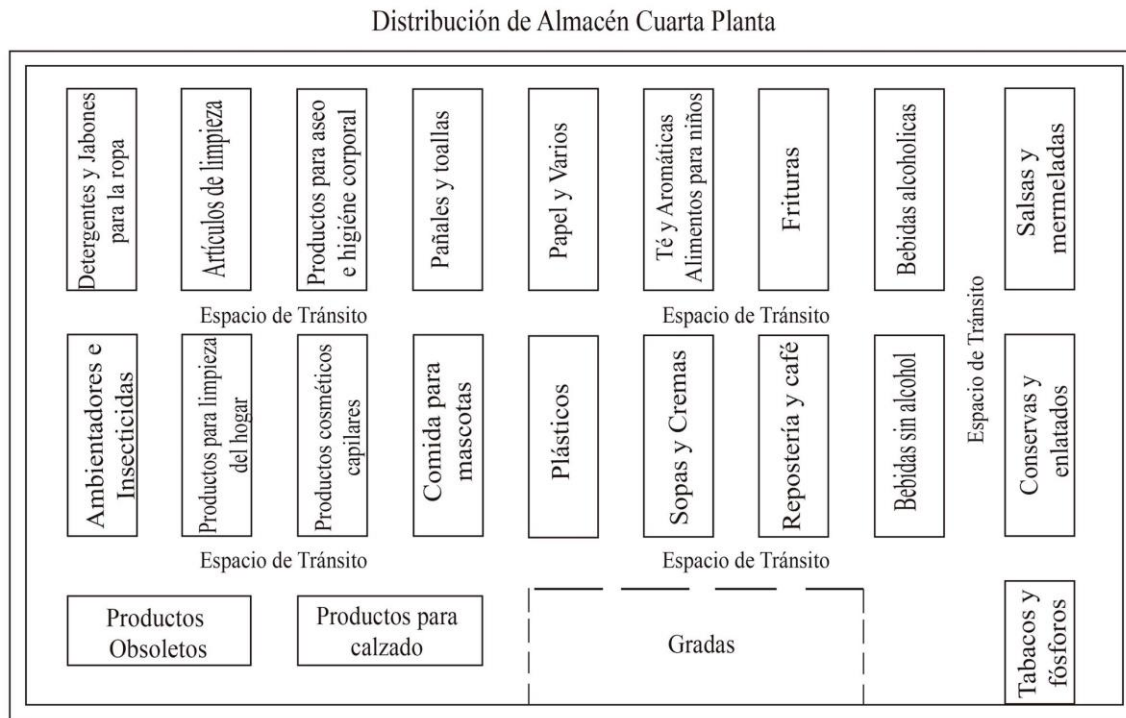
Mapa de distribución de los almacenes

Gráfico 40. *Mapa de distribución de almacenes: Tercera Planta*



Autor: Elaboración propia

Gráfico 41. *Mapa de distribución de almacenes: Cuarta Planta*



Autor: Elaboración propia

Adicionalmente, con la finalidad de mantener el orden y una adecuada organización dentro de los almacenes es necesario aclarar que:

- La custodia de la mercadería estará siempre bajo responsabilidad del personal de bodega.
- La entrada de personas ajenas a la empresa debe estar restringida a las áreas destinadas al almacenamiento de productos. Sin embargo, considerando la realidad de la empresa en cuanto al funcionamiento de las oficinas se permitirá el ingreso de terceros únicamente bajo autorización de la gerencia y con la debida supervisión del personal de bodega.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- En el caso de la cuarta planta se debe mantener la puerta cerrada en todo momento, a menos que el personal autorizado requiera del ingreso a la misma para ingreso o retiro de mercadería, y su debido control.
- Para facilitar la inspección y la ubicación de la mercadería dentro de los almacenes, se debe identificar mediante el uso de carteles colgantes cada una de las áreas con la denominación de la clase de producto asignada para tal espacio.

3.3.5.2 Control de inventarios

Movimientos de la mercadería

Es necesario llevar registros diariamente de los movimientos tanto de entrada como de salida de la mercadería, a fin de mantener un control formal de las operaciones efectuadas dentro del almacén, además de servir como base fundamental para el desarrollo de un inventario físico que facilita las operaciones al permitirnos conocer permanentemente el nivel de existencias en bodega.

Para llevar a cabo este registro de entradas y salidas de mercadería, se utilizara la ficha diseñada para tal efecto que se detalla a continuación.

Gráfico 42. *Ficha para control de inventario*

[illegible]

Autor: Elaboración propia

Esta ficha tendrá que ser colocada una por cada clase de productos almacenada en las bodegas, la misma que tendrá que ser actualizada cada vez que se realice un movimiento dentro del almacén, ya sea de entrada o salida y especificar claramente el motivo de esta que puede ser compra o devoluciones en el caso de entradas, y en el caso de salidas puede ser por motivo de reponer el producto en las perchas del local comercial o por el retiro de la mercadería a causa de deterioro o caducidad. Este último es importante considerar puesto que dentro del sistema no se puede dar de baja esta mercadería deteriorada de forma instantánea (véase en manejo de mercadería obsoleta) y genera problemas al momento de conocer el stock real de inventario.



Además, es necesario recordar que todo movimiento dentro del almacén se efectuara únicamente bajo la autorización del jefe de bodega que es la persona responsable de la custodia de la mercadería dentro de “Comercial Económico” por ello se requerirá su firma a fin de asegurar dicha autorización.

Ejecución de un control de inventarios

Generalmente los datos que nos proporciona el sistema “Adviser” con respecto al inventario que se encuentra en stock, representan el valor de las existencias teóricas que son fruto de la diferencia entre el valor de compras que se ingresa al sistema y el valor de ventas que se efectuó mediante la facturación eficiente de los productos. Sin embargo, considerando la posibilidad de que existan robos por parte del personal de la empresa o de terceros, errores de los empleados en el manejo de inventarios, mercadería retirada por deterioro, etc.; lo que realmente le interesa a la empresa es conocer el valor de las existencias reales y para ello, llevar a cabo un control de inventario físico es fundamental incorporar dentro de las actividades básicas de la empresa.

Realizar el control del inventario consiste en el conteo físico de la mercadería existente tanto en bodegas como en el local comercial, de tal manera que se pueda obtener el valor de inventario faltante o sobrante mediante la diferencia entre el valor teórico y el valor físico del inventario. Éste si bien, no le permite recuperar a la empresa la mercadería perdida, le proporcionará una especie de alerta para la toma de acciones correctivas que le permita prevenir futuras pérdidas (Arencibia, 2010).



Periodicidad para la ejecución del control inventario

Se puede determinar la periodicidad de un inventario de acuerdo a la importancia de los artículos según la clasificación ABC, o a cuan susceptible es que cierta mercadería sea robada o consumida ya sea por personal de la empresa o por terceros. En el caso de la empresa, se puede establecer que cada semana se debe realizar el inventario de dos clases de productos, ocupando de esta manera un periodo de 5 meses para inventariar las 40 clases de productos con las que trabaja la empresa, evitando de esta manera la interrupción de actividades en la empresa que es la principal preocupación y motivo por el cual tanto “Comercial Económico” como otras empresas del sector no realizan inventarios.

Pasos para ejecutar un control de inventario eficiente y organizado

- Identificar claramente los productos inventariar: en el caso de “Comercial Económico”, como se señaló anteriormente el inventario será realizado en un lapso de una semana para dos clases de productos por lo cual se tendrá que seguir un orden de acuerdo a la clasificación ABC realizada para la empresa, dando prioridad a aquellos productos clasificados como A y así sucesivamente hasta cubrir el total de productos con la categoría C.
- Definir la hora y el día en el que se llevara a cabo el inventario: De acuerdo a las necesidades de la empresa, el inventario se llevara a cabo únicamente los días martes, jueves y viernes por la poca afluencia de clientes en esos días, en el horario de la tarde.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Determinar los lugares en los que se efectuara el control de inventario: identificar todos los lugares en los cuales se encuentra el producto, a fin de evitar la omisión de alguno, bajo la gestión ordenada de almacenes esta tarea se facilitará al tener un único lugar asignado para cada una de las clases de productos. Sin embargo, se debe considerar la ubicación establecida para cada producto también en el local comercial.
- Definir las plantillas a utilizar para llevar a cabo el control del inventario: es importante definir una plantilla de uso general para esta actividad, de tal forma que se eviten inconvenientes a la hora de registrar los resultados. Para este caso el auxiliar general sacara un listado de los productos que conforman cada una de las clases y registrará el valor de las existencias teóricas proporcionadas directamente por el sistema “Adviser”, dato que servirá para comparación con el valor obtenido en el inventario físico que tendrá que ser registrado en la columna establecida para tal actividad dentro de la misma plantilla.
- Definir equipos de trabajo y organización del mismo: se establecerá equipos de trabajo conformados por dos personas para realizar el control del inventario de una clase de productos específica, para ello se organizaran de la siguiente manera: el inventario se efectuara siguiendo el orden específico detallado en la hoja proporcionada por el auxiliar general, para el cual un miembro del equipo se encargara de contar las existencias del producto a inventariar, mientras que el otro se encargara de anotar las cantidades indicadas en la plantilla entregada.



- Ejecución del control del inventario: una vez que se ha dejado claro los puntos anteriores, se procede al control en sí del inventario, para lo cual el equipo asignado recorrerá cada uno de los lugares definidos y registrara claramente los resultados. Un aspecto a considerar es la importancia de evitar contar el mismo producto más de una vez y omitir alguno de ellos, por ello es necesario que una vez que el producto ha sido contado se coloque alguna marca o etiqueta que indique que ese producto ya fue contado.

3.3.5.3 Procedimientos para el manejo de inventario obsoleto

Más del 90% de productos que se manejan en la empresa presentan un ciclo de vida útil específico, que requiere de especial atención por parte de la empresa a fin de evitar al máximo pérdidas significativas en la misma. Por ello, es preciso mantener un control diario de estas fechas de caducidad sobre todo en aquellos productos con fechas cortas como el caso de los lácteos, las bebidas no alcohólicas o el pan. De tal manera que se puedan tomar acciones de forma inmediata como por ejemplo poner los productos de promoción o solicitar apoyo al proveedor para mejorar su rotación, etc., sin embargo en el caso de que la mercadería no sea vendida y cumpla con su plazo de vencimiento, existen únicamente dos acciones a tomar por la empresa: cambio por parte de los proveedores, o el retiro y desecho de la mercadería. Sin embargo, ambas situaciones tendrán que ser registradas de forma oportuna dentro de la ficha de control de mercadería.

Adicionalmente en cuanto al trato que se dará a la mercadería caducada que no sea objeto de cambio o devolución por parte del proveedor, será el siguiente:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- El producto será retirado inmediatamente de las perchas o del área de almacenamiento una vez identificada su caducidad, y será ubicada en el área que ha sido establecida propiamente este tipo de mercadería según el mapa de distribución de almacenes.
- Una vez registrado el retiro de la mercadería del inventario, se debe dar conocimiento de esta al jefe administrativo a fin de evitar futuros inconvenientes.
- Por ningún motivo se puede dar de baja mercadería del sistema de la empresa sin previa autorización de la entidad pública correspondiente que en este caso es el Servicio de Rentas Internas (SRI). Sin embargo, es necesario aclarar que esta entidad no autoriza cuando se trata de cantidades pequeñas de inventario, por lo cual el tratamiento de esta mercadería se llevara únicamente para uso interno de la empresa en el control de inventario.
- Salvo en el caso de que el valor de inventario caducado o deteriorado sobrepase los \$5.000, se puede llevar a cabo los trámites correspondientes para obtener la autorización por parte de la entidad competente y proceder a dar de baja del sistema los productos respectivos, a fin de evitar errores significativos en la información de que este proporciona. En este caso la empresa tendrá que presentar un documento notariado en donde se señale de forma clara el valor del inventario perdido con sus debidas especificación, y además respaldar con toda la documentación pertinente como facturas de compra, kárdex y cualquier otra que considere necesaria la entidad pública.



- Toda mercadería obsoleta que se encuentre en el área asignada para tal, tendrá que ser desechada una vez dado el tratamiento correspondiente en cuanto a los sistemas de información de la empresa, a fin de evitar una acumulación y desperdicio de espacio dentro de los almacenes.

3.3.6 Definición de indicadores de desempeño aplicables al modelo de gestión logística para el proceso de aprovisionamiento

Como en cualquier modelo de gestión, un aspecto imprescindible es el establecimiento de medidas que le permitan dar un seguimiento y determinar la capacidad que las actividades o procesos desarrollados tienen para cumplir con los objetivos que busca la empresa e identificar oportunidades de mejora. Por ello, este apartado tiene como objetivo revisar y proponer el uso de indicadores logísticos que permitan medir el desempeño en las diversas etapas que involucran el proceso de aprovisionamiento; de tal manera que se pueda utilizar la información resultante para la toma de decisiones y una mejora continua a lo largo del proceso.

Es por ello que considerando el alcance del presente trabajo de investigación, se ha llegado únicamente hasta la definición de los indicadores que tendrán que ser aplicados por la empresa, conforme se vayan implementando y mejorando las actividades que involucran el proceso de aprovisionamiento de acuerdo a lo establecido en este modelo de gestión. Pues en la actualidad la gestión que lleva la empresa no le permite introducir el uso de indicadores para medir su desempeño, por la falta de información y la mala organización de la misma.

Cabe aclarar que los indicadores que se plantean a continuación son tomados principalmente del autor (Mora García, 2007), que proporciona un aporte claro y específico en cuanto a la



indicadores logísticos. Además, en cuanto a la meta fijada para cada uno de los indicadores, se ha considerado el comportamiento de la empresa y características del entorno como parámetros fundamentales; y en el caso de la frecuencia de aplicación de cada indicador se considera el grado de afección de la variable que se mide en la eficiencia del proceso de aprovisionamiento, o la necesidad de información generada en otras etapas del proceso para su aplicación.

Definición de Indicadores

- **Proveedores calificados**

Objetivo: Conocer en qué medida la empresa está trabajando con proveedores calificados que se adaptan a los requerimientos de la empresa.

Tabla 50. *Ficha del indicador: Proveedores calificados*

Nombre del Indicador	Unidad de medida	Meta	Periodicidad	Rango de Tolerancia	Fuente de información	Responsable
Proveedores calificados	% de proveedores calificados	100%	semestral	90% - 100%	Plantilla para la evaluación de proveedores	Auxiliar General

Autor: Elaboración propia

Fórmula:

$$\frac{\text{Número de proveedores calificados}}{\text{Total de Proveedores}} * 100$$

Impacto del indicador: la aplicación de este indicador le dará a la empresa una directriz clave para tomar decisiones con respecto a la gestión de sus proveedores, como por ejemplo: si la empresa cuenta con un % bajo de proveedores calificados, debe considerar la opción de identificar nuevas fuentes de aprovisionamiento o en caso de no tener la posibilidad de



prescindir de los servicios de un proveedor específico se debe considerar implantar controles adicionales al momento de la recepción e inspección de productos.

- **Conformidad de los pedidos con las órdenes de compra**

Objetivo: Controlar la calidad de los pedidos que se efectúan en la empresa, identificando en qué medida estos son efectivizados conforme a lo establecido en las órdenes de compra.

Tabla 51. *Ficha del indicador: Conformidad de los pedidos con las órdenes de compra*

Nombre del Indicador	Unidad de medida	Meta	Periodicidad	Rango de Tolerancia	Fuente de información	Responsable
Conformidad de los pedidos con las órdenes de compra	% de pedidos generados sin problemas	100%	mensual	95% - 100%	Formulario de control de despacho por proveedor Criterio : cumplimiento del pedido	Jefe de Bodega

Autor: Elaboración propia

Fórmula:

$$\frac{\text{Número de pedidos generados sin problemas}}{\text{Total de pedidos generados}} * 100$$

Impacto del indicador: un aprovisionamiento eficiente implica obtener los productos en la cantidad, condiciones y el tiempo requerido. De tal manera que los resultados de este indicador le permitirá conocer si la empresa lo está consiguiendo o no, y en caso de evidenciar falencias por más bajo que sea su %, tomar medidas que le permitan identificar y resolver la fuente de los problemas ya sea en el proceso de recepción e inspección, en la emisión de la orden de compra o si se trata de errores propios del proveedor.



- **Rotación del inventario**

Objetivo: Identificar el número de veces o cada que tiempo el inventario se convierte en dinero o dicho de otra manera se recupera la inversión.

Tabla 52. *Ficha del indicador: Rotación del Inventario*

Nombre del Indicador	Unidad de medida	Periodicidad	Rango de Tolerancia	Fuente de información	Responsable
Rotación del Inventario	número de veces	anual	mayor a 12	Sistema Adviser, Ficha de control de inventario	Jefe de Bodega

Autor: Elaboración propia

Fórmula:

$$\frac{\text{Ventas Acumuladas}}{\text{Inventario Promedio}}$$

Impacto del indicador: en las empresas como “Comercial Económico” donde se ofrece un autoservicio y se trabaja con productos de primera necesidad, es difícil conseguir una rotación del inventario tan alta que implique un inventario cero. Sin embargo, un resultado mayor a 12 veces es aceptable considerando que esto significaría que el inventario permanece menos de un mes en los almacenes de la empresa que es el menor tiempo de vida útil de los productos con los que trabaja la empresa e implicaría evitar pérdidas por deterioros u obsolescencia de los mismos. Por ello, de acuerdo a los resultados obtenidos las decisiones que se tomen con respecto a este indicador, apuntarán a la política de inventarios establecida para la empresa de tal forma que se busque conseguir una alta rotación del inventario.

- **Nivel de inventario perdido por daño u obsolescencia**



Objetivo: Controlar el nivel de inventario perdido en la empresa a causa de daño u obsolescencia.

Tabla 53. *Ficha del indicador: Nivel de inventario perdido por daño u obsolescencia*

Nombre del Indicador	Unidad de medida	Meta	Periodicidad	Rango de Tolerancia	Fuente de información	Responsable
Inventario perdido por daño u obsolescencia	%	0%	mensual	0% - 5%	Ficha de control de inventario	Jefe de Bodega

Autor: Elaboración propia

Fórmula:

$$\frac{\text{Cantidad de producto dañado y obsoleto}}{\text{Cantidad total de inventario}} * 100$$

Impacto del indicador: el mantener controlada la mercadería de esta naturaleza mediante la aplicación de este indicador, le permite a la empresa conocer de forma oportuna el nivel de mercadería que no es apta para la venta y tomar las medidas necesarias en cuanto a ubicación y tratamiento de la misma. Además, en el caso de que la empresa presente % altos de mercadería obsoleta deberá considerar tomar acciones correctivas sobre la política de inventarios, procesos de inspección y control o hasta en la gestión de proveedores como posibles alternativas para evitar futuras pérdidas en la empresa.

- **Exactitud del inventario**

Objetivo: medir el nivel de confiabilidad que existe en los sistemas de información de la empresa en cuanto al nivel de stock que existe en la empresa.



Tabla 54. *Ficha del indicador: Exactitud del inventario*

Nombre del Indicador	Unidad de medida	Meta	Periodicidad	Rango de Tolerancia	Fuente de información	Responsable
Exactitud del Inventario	% de diferencia	0%	De acuerdo al periodo establecido	0% - 10%	Pronósticos	Jefe de Bodega conjuntamente con Auxiliar General

Autor: Elaboración propia

Fórmula:

$$\frac{\text{Valor Teórico del inventario} - \text{Valor real del inventario}}{\text{Valor real del inventario}} * 100$$

Impacto del indicador: este indicador le permite conocer en qué medida existe discrepancia entre lo que generalmente le informa el sistema “Adviser” o las fichas de control de inventario a la empresa en cuanto al nivel de stock para cada uno de los productos y lo que físicamente existe en los almacenes. Además, de ser fundamental dentro del proceso de aprovisionamiento considerando que este depende de la información relacionada con las existencias del inventario para estimar y tomar decisiones sobre que, cuanto y cuando comprar.

De esta manera, la medición de este indicador se realizará de acuerdo a la periodicidad establecida con anterioridad para la realización del inventario en cada una de las clases de productos manejadas por la empresa, permitiéndole de esta manera tomar las acciones correctivas tanto de control para evitar robos o errores internos así como al momento de efectuar una compra.

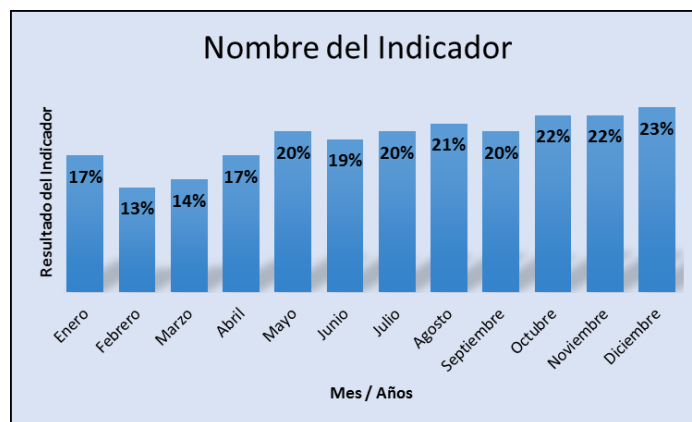
Evolución de los indicadores



El éxito de un modelo de gestión depende en gran medida de una buena retroalimentación que le permita tener una visión clara de la evolución que ha tenido la empresa a lo largo del tiempo. Para ello, es necesario que la aplicación de los distintos indicadores se convierta como una actividad clave dentro de la empresa y que esta sea realizada constantemente de acuerdo al tiempo establecido para cada uno. De tal manera que, la información obtenida sirva como fuente principal para identificar la evolución del desempeño que ha tenido la empresa con respecto a la variable analizada; para ello se puede hacer uso de gráficos de barras en el que se identifica el resultado obtenido de la aplicación de cada uno de los indicadores con respecto a la periodicidad de su medición a lo largo del tiempo.

Gráficamente cada indicador quedaría representado de la siguiente manera a lo largo del tiempo.

Gráfico 43. *Medición gráfica de la evolución de indicadores*



Autor: Elaboración propia

Lo ideal sería que la empresa logre conseguir llegar a la meta establecida en cada uno de los indicadores, por ello el constante seguimiento y evaluación de los mismos a lo largo del tiempo



es importante para ir tomando medidas de mejora y evaluando la efectividad de las acciones desarrolladas, asegurándonos de un aprovisionamiento eficiente y eficaz en todo momento.

4. CONCLUSIONES

Como resultado general en cuanto al análisis efectuado al sector clasificado bajo el código G4711.02, se puede señalar que más de un 90% de las empresas incluidas en él, no mantienen una gestión adecuada al momento de abastecerse. Las actividades como la emisión de pedidos, son desarrolladas mediante la experiencia y de manera informal, además de prescindir de actividades tan importantes como el control de inventarios y la gestión de proveedores. Sin embargo, es evidente que las empresas comprenden el beneficio que implicaría la aplicación de nuevas técnicas más eficientes y especializadas en su gestión, pero el desconocimiento y la falta de apoyo profesional ha generado que estas opten por mantenerse realizando sus actividades de la misma forma en que han venido desarrollándose durante años.

Por ello de acuerdo al alcance y desarrollo del estudio, se puede concluir que este trabajo constituye un aporte significativo al sector y sobre todo para la empresa “Comercial Económico” considerando que contempla los requerimientos de esta y las necesidades que impone el entorno y el sector en el cual se desarrolla. Además de presentar una estructura que facilita el entendimiento del modelo en su totalidad, presentando de forma clara y concisa cada una de las acciones a seguir dentro de las etapas que involucran el proceso de aprovisionamiento. De esta manera cualquier empresa perteneciente a este sector, podrá adoptar el desarrollo del modelo propuesto ajustándolo claramente según sea las necesidades propias de ésta y de las capacidades organizacionales que ésta presente.



5. RECOMENDACIONES

Si bien el modelo propuesto en este trabajo de investigación representa una buena base para la mejora organizacional de las empresas. Es necesario, señalar que estas deben trabajar con una perspectiva hacia la mejora a largo plazo y no conformarse con una mejora a corto plazo; es decir, deben tomar conciencia de que el mundo actual se mueve cada vez con mayor rapidez y los cambios que se generan exigen la adaptación de las empresas a los mismos si es que esta no quiere perder competitividad en el mercado y posteriormente desaparecer.

Se recomienda a la empresa “Comercial Económico”, tomar como referencia el modelo propuesto, pues abarca técnicas para planificar de forma eficiente sus inventarios y diversas prácticas que mejorarán significativamente el desarrollo de sus actividades desde el momento en que se identifica la necesidad de un aprovisionamiento, hasta que los productos están listos en la empresa para ser entregados a sus clientes, al igual que le permitirá a la empresa tener un mejor uso de sus recursos y mejorar su rentabilidad. Para ello es necesario que todas estas pautas, prácticas y técnicas sean aplicadas en su totalidad para poder corregir las falencias detectadas durante el análisis efectuado a la empresa; únicamente de esta manera se producirá un efecto positivo en la empresa y ayudará a mejorar la competitividad de la misma en el sector.

Se recomienda además que, para implantar el modelo de gestión logística propuesto es necesario que el jefe administrativo o el dueño de la empresa en nuestro caso sea quien ponga en marcha el plan de acción, conjuntamente con el personal designado para su aplicación, brindándole apoyo constante para una adopción eficiente del modelo y generando compromiso



a nivel organizacional para conseguir el cumplimiento de los objetivos y obtener una mejora real y duradera a través del tiempo.

6. BIBLIOGRAFÍA

Aplicacion, L. A., Mejores, D. E. L. A. S., Logisticas, P., El, E. N., Clase, A. D. E., Anibal, L., & Garcia, M. (n.d.). DISTRIBUCION Y ALMACENES Y.

Actualidad empresas. (2014). Obtenido de Dirección Empresas:

www.actualidadempresa.com/gestion-de-proveedores-relaciones-proceso-analisis-seleccion-y-evaluaciones-4444/

Aprobado, U. I., Cfo, C., Receivables, A., & Abb, P. (2011). Preparado por : Samuel

Rodríguez Claudia Alarcón Fanny Uribe Aprobado por : Ilia Baeza Gerente Corporativo

Aprobado por : Patricio Ibarra Gerente de Calidad y Procesos de Negocios Aprobado

por : Luciano Nassif Control de Gestión Equipo Calidad de Adquisic.

Arencibia, L. (2010). Gestión Y Control De Inventarios Para Comercio Minorista, 32.

Ballou, R. H. (2008). *LOGISTICA Administración de la cadena de suministro. The effects of brief mindfulness intervention on acute pain experience: An examination of individual difference* (Vol. 1). www.doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Salazar López, B. (s.f.). *Ingenieriaindustrialonline.com*. Obtenido de www.ingenieriaindustrialonline.com/

CENSO NACIONAL ECONÓMICO (CENEC) FASE II : ENCUESTA EXHAUSTIVA

Contenido. (2011).



Clave_del_Contador (1). (n.d.).

General, M., & Carrasco, J. (2000). Evolución de los enfoques y conceptos de la logística Su impacto en la dirección y gestión de las organizaciones.

Hanke, J. E. (2010). *Pronósticos en los negocios*. (Pearson Educación, Ed.) (novena edi). México.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012). Clasificación nacional de actividades económicas (CIIU Revisión 4.0), 233. Retrieved from www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/descargas/ciiu.pdf

Johnson, P. F., Leenders, M. R., & Flynn, A. E. (2012). *Administración de Compras y Abastecimientos*. (McGRAW-HILL, Ed.) (catorceava). México.

Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2008). *Administración de operaciones. Procesos y cadenas de valor. Información tecnológica*. www.doi.org/10.4067/S0718-07642009000500001

López Fernández, R. (2010). *Logística Comercial*. (Paraninfo, Ed.) (segunda ed). Madrid. Retrieved from www.slideshare.net/MawerickGarcesFontal/logisticacomercialpdf

Monterroso, E. (2002). La gestión de Abastecimiento, 1–47.

Precios, D. (2012). Análisis Sectoriales En Po otro r lado ,.

Mora García, L. A. (2007). Indicadores de la gestión logística: KPI “Los indicadores claves del desempeño logístico,” 121.



7. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada para el análisis del sector



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Objetivo: La presente encuesta tiene como objetivo conocer cuál es la realidad de las empresas del sector dedicadas a la comercialización de productos de consumo masivo en cuanto al proceso de aprovisionamiento. Información que servirá de apoyo en la investigación cuyo fin es proporcionar una base de orientación en temas de gestión logística que le permita a la empresa un mejor empleo de sus recursos existentes, aumentando el nivel de servicio y su eficiencia organizacional.

1. ¿Se han presentado problemas de desabastecimiento en la empresa?

Sí ____ No ____

2. ¿La empresa presenta o ha presentado problemas a causa de inventarios excesivos?

Sí ____ No ____

3. ¿Se han presentado perdidas en la empresa por daños u obsolescencia en el inventario?

Sí ____ No ____

4. ¿Cuáles considera usted que son las causas que generan problemas con los inventarios?



-
5. ¿conoce o maneja dentro de su empresa alguna técnica de planificación o reposición de inventarios? Si su respuesta es sí continúe la encuesta, caso contrario pase a la pregunta 8

Sí _____ No _____

6. Indique, ¿cuál es la técnica que manejan para planificación de inventarios?
-

7. ¿Qué tan eficiente considera que es la técnica descrita anteriormente?

Excelente _____

Buena _____

Regular _____

Deficiente _____

Muy deficiente _____

8. ¿Maneja algún tipo de herramienta o técnica dentro de su empresa para generar pronósticos de venta? Si su respuesta es sí continúe la encuesta, caso contrario pase a la pregunta 11

Sí _____ No _____

9. Indique, ¿cuál es la técnica que manejan para generar pronósticos de venta?
-

10. ¿Qué tan efectiva considera que es la técnica descrita anteriormente?

Excelente _____

Buena _____

Regular _____

Deficiente _____

Muy deficiente _____

11. ¿Qué acciones se desarrollan dentro de su empresa para resolver problemas de desabastecimiento?



12. ¿Qué acciones desarrolla la organización para resolver problemas de altos inventarios?

13. ¿Qué acciones se desarrollan dentro de su empresa para resolver problemas con mercadería obsoleta?



Anexo 2. Resultados obtenidos de la aplicación del modelo de revisión periódica: nivel objetivo de inventario (T) en cantidad desglosado para cada una de las clases.

TABACOS Y FÓSFOROS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
TAB FULL SPEED *20	9	TAB MALBORO BLANCO*10	38	TAB PHILIP MORRIS*20	1
TAB LARK*10	167	TAB MALB BLANCO *20	22	FOS FOSFORERA BIC MINI UNIDA	6
TAB LARK*20	55	TAB MALBORO BLUE ICE *10	3	FOS FOSFOROS EL GALLO PAQUET	138
TAB LIDER*20	321	TAB MALBORO BLUE ICE *20	2	FOS FOSPORERA BIC MAXI GRAND	2
TAB LIDER*10	948	TAB MALB ROJO *10	58		
TAB MALB ROJO *20	26	TAB PHILIP MORRIS*10	3		

GRASAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ACE ACHIOTE FAVORITA 200ML	102	ACE GIRASOL 1 LIT *12	197	MAN TRES CORONAS FUND 500G *	24
ACE ALESOL ACHIOTE 200ML *30	58	ACE GIRASOL 1/2 LIT *30	88	MAN TRES CORONAS TARRINA 500	59
ACE ALESOL FUNDA 1L *12	142	ACE GIRASOL 2 LIT *8	40	MAN TRES CORONAS TAZONA 1 KG	22
ACE ALESOL NATURAL VITAMINA	177	ACE MAZORCA DE ORO 1 LIT *15	34	MAR BONELLA 500G PRO	4
ACE ARBOLITO 1/2 LITRO 500	6	ACE PALMA DE ORO 1L FUNDA *1	43	MAR BONELLA LIGHT 250GR *36	13
ACE BIDON SABROSOM 20LT	2	ACE PALMA DE ORO 480 FUNDA *	65	MAR BONELLA LIGHT 500GR *24	4
ACE COCINERO 1/2 LT *24	10	ACE PALMA DE ORO ACHIOTE 500	22	MAR BONELLA VITAL 1KG *12	2
ACE COCINERO 1L *15	16	MAN 3 CHANCHITOS TAZONA 1 KG	8	MAR BONELLA VITAL 1KG PROM-	1
ACE COCINERO 900 *15	17	MAN 3 CHANCHITOS TAZONA 900G	2	MAR BONELLA VITAL 250G *36	68
ACE COCINERO GALON 4L	8	MAN COLOR 150G TARRINA	70	MAR BONELLA VITAL 250G PROM	22
ACE DOS CORONAS 1 LTS *15	145	MAN COLOR 250G TARRINA	56	MAR BONELLA VITAL 500G *24	23
ACE DOS CORONAS 1/2 LIT *30	40	MAN MANI PASTA 150G ECI	25	MAR BONELLA VITAL SACHET *10	42
ACE DUQUE DE ALBA GIRASOL 90	8	MAN MANI PASTA FUNDA 200G IL	7	MAR IMPERIAL 125G	11
ACE FAVORITA ACHIOTE 1 LT *1	17	MAN MANTECA COLOR GRA LA SAB	44	MAR IMPERIAL 250G	4
ACE FAVORITA ACHIOTE 1/2 LIT	152	MAN MANTECA COLOR PEQ LA SAB	63	MAR REGIA TOPPER 1/2KG	4
ACE FAVORITA LIGHT 1L *15	88	MAN MANTECA DE CACAO 3,5G	11	MAR REGIA TOPPER 1/4 KG 250G	10



UNIVERSIDAD DE CUENCA

GRASAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ACE FAVORITA LIGHT 2LT,*8	12	MAN MANTECA PESADA 1 LB	397	MAR REGIA TOPPER 1KG	1
ACE FAVORITA SIERRA 2 LIT*8	15	MAN MANTEQUILLA PESADA 1LB	225	MTE DORINA 250GR	1
ACE FAVORITA SIERRA 200ML	37	MAN SABROSA 907G	13	MTE GIRASOL 250GR *48	30
ACE FAVORITA SIERRA 370ML *3	137	MAN TRES CORONAS BALDE 3 KG	12	MTE GIRASOL 500GR *24	7
ACE FAVORITA SIERRA 4 LIT *5	7	MAN TRES CORONAS BLOQUE 15KG	2	MTE GIRASOL VIVI 500G	2
ACE FAVORITA SIERRA 740ML *1	62	MAN TRES CORONAS BLOQUE 8*3K	14	MTE VIVI GIRASOL 250G	1

DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ARO AROMATEL SAUVISANTE 40ML	83	DET DEJA MULTI ECUADOR 360G	6	JAB ALES MAQ 2-1 PROTG COLOR	41
ARO AROMATEL SUAVISANTE 360M	48	DET DEJA MULTI, POLV,SUAV,AL	34	JAB ALES MAQ 2-1 PROTG COLOR	12
ARO AROMATEL SUAVISANTE 970M	4	DET DEJA MULTIA,POL,TQ,SUAV ,	131	JAB ALES MAQ LIMPIEZA PROFUN	49
DES BLANCOX LIMON 1LT	1	DET DEJA MULTIACCION JAB, 36	125	JAB ALES MAQ LIMPIEZA PROFUN	19
DES BLANCOX LIMON 500ML	1	DET DEJA PROGRESS 1KG	20	JAB ALES SIN FUNDA *100	421
DES BLANCOX NATURAL 1000ML	2	DET DEJA PROGRESS 200G	37	JAB ALES SUAVE BEBE ALGODON	6
DES BLANCOX NATURAL 500ML	2	DET DEJA PROGRESS 2KG	6	JAB ALES SUAVISANTE 240G	45
DES EL MACHO LAVANDA DOYPACK	2	DET DEJA PROGRESS 360G	90	JAB ALES SUAVISANTE 500G	13
DES EL MACHO LIMON 500ML	1	DET DEJA SUAV, BRISA DE PRIM	28	JAB DEJA JAB BAR FLORAL 30*5	26
DES PERLA BEBE 800 ML *24	4	DET DEJA SUAV,BRISA DE PRIMA	5	JAB FAB BARRA MANZANA 350G	3
DES PERLA BEBE LIQUIDO 2LTS	2	DET DEJA SUAVISANTE BRISA 36	86	JAB LAVATODO *2 *24	475
DES PERLA SOFT 1LT ARMONIA	1	DET DEJA SUAVISANTE BRISA 5K	1	JAB LAVATODO 6 PACK 8D DISPL	52
DES PERLA SOFT 1LT SERENIDAD	1	DET DEJA SUAVIZANTE YLANG 1K	34	JAB LAVATODO BEBE *2 490G	23
DES PERLA SOFT 1LT TERNURA	1	DET DEJA T SUAVIDAD 200 *50	101	JAB LAVATODO BEBE 245G	28
DES SUAVISANTE CIERTO SOFITE	2	DET DEJA T SUAVIDAD 2KG *6	6	JAB LAVATODO FACIL PLANCHADO	22
DES SUAVITEL FRESCA LAVANDA	4	DET DEJA T SUAVIDAD 5KG *3	2	JAB LAVATODO FACIL PLANCHADO	30



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
DES SUAVITEL NOCHE S/E 850 C	2	DET FAB BEBE 1KG *12 ORION	3	JAB LAVATODO UNIDAD *48	548
DES SUAVITEL PRIMAVERA 1900C	3	DET FAB BEBE 2KG *6 ORION	1	JAB MACHO AZUL 220GR *50	2
DES SUAVITEL SIN ENJ 850 PRI	6	DET FAB BEBE 360GR	8	JAB MACHO BLANCO 480G *24	21
DES SUAVITEL SOFLAN PRIMAVER	15	DET FAB FLORAL 1K *12 NUEVO	7	JAB MACHO GTE AZUL 350GR *24	15
DES SUAVIZANTE CIERTO SOFITE	2	DET FAB FLORAL 2000GR *6 ORI	2	JAB MACHO SUPER GTE,AZUL 480	24
DET ARIEL DOWNY 900G	3	DET FAB FLORAL 200GR *50 ORI	5	JAB OMO JAB BAR INTE 30*350G	13
DET ARIEL LIMON 360GR	8	DET FAB FLORAL 360G	21	JAB PERLA BEBE 200G *48	60
DET ARIEL LIMON 900GR	3	DET FAB LIMON 1K ORION	11	JAB PERLA BEBE MANZA, LIQ, 2	1
DET ARIEL TOQUE DE DOWNY 360	9	DET FAB LIMON 200GR *50 ORIO	6	JAB PERLA BEBE MANZANILLA 20	31
DET AS FLORAL 5 KG	1	DET FAB LIMON 2KG *6 ORION	1	JAB PERLA BLANCO 200G *48	28
DET AS LIMON 1 KG *20	51	DET FAB LIMON 360G	26	JAB PERLA ROSADO 200G *48	26
DET AS LIMON 5 KG	9	DET FAB LIMON 4000GR ORION	1	JAB PERLA SECRET INTIMO 200G	1
DET AS LIMON 500G *40	80	DET IDEAL LIMON 5KG	1	JAB PERLA VERDE 200G *48	18
DET BLANCOX DESMANCHADOR 100	1	DET MACHO EN POLVO F/P 1800G	2	JAB SAFEGUARD BLANCO 120G	2
DET BLANCOX DESMANCHADOR 500	1	DET MACHO F/P 450GR *24	46	JAB SAFEGUARD BLANCO*3 120G	1
DET CICLON 2 LITROS *6	4	DET MACHO F/P 900GR *12	5	JAB SUAVE EXTRACTO DE ALGODO	1
DET CICLON 3 LITROS *4	1	DET MACHO F/P LIMON 450GR *2	36	JAB SUAVE ROPA DELICADA 400G	3
DET CICLON 3KG	2	DET MACHO LIMON 900G	6	JAB SUPER ALES ALOE *2 *24	19
DET CICLON 400ML ULTRA FRU	1	DET OMO INT,FLORAL 2KG *6 NU	3	JAB SUPER ALES ALOE UNI *48	36
DET CICLON 800ML *24	4	DET OMO INTEL, FLORAL 900G	11	JAB SUPER ALES LAVANDA *2 *2	25
DET CICLON DT ULTRA FLORAL 1	8	DET OMO MATIC FLORAL 360G	26	JAB SUPER ALES LAVANDA UNI *	39
DET CICLON DT ULTRA FLORAL 4	26	DET SURF HORTENCIA F BLANCA	11	JAB TOP COMBI LIMON *1 *30	45
DET CICLON DT ULTRA LIMON 3K	1	DET SURF HORTENCIA F BLANCA	8	JAB TOP COMBI LIMON *2 *30	10
DET CICLON FLORAL 200GR FUND	38	DET SURF HORTENCIA F BLANCA	38	JAT TOP COMBI *1 *30	53
DET CICLON LIQ 1300ML	0	DET SURF HORTENCIA Y F BLANC	39	JAT TOP COMBI *2 *30	10



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DETERGENTES Y JABONES PARA LA ROPA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
DET CICLON ULTRA FLORAL 5KG	1	DET SURF JAZMIN MEDIA NOCHE	19	JAT TOP COMBI ALOE VERA *1 *	44
DET CICLON ULTRA FLORAL 600G	15	DET SURF JAZMIN MEDIA NOCHE	3	JAT TOP COMBI BEBE *1 *30	28
DET CICLON ULTRA LIMON 1,2KG	6	DET SURF JAZMIN MEDIA NOCHE	46	LIM VANISH INTELIGENTE 210GR	4
DET CICLON ULTRA LIMON 200G	19	DET SURF LAVANDA CEREZO 360G	16	LIM VANISH INTELIGENTE 450GR	2
DET CICLON ULTRA LIMON 400GR	19	DET SURF LAVANDA Y F CEREZO	10	LIM VANISH LIQUIDO DOY PACK	17
DET CICLON ULTRA LIMON 600GR	10	DET SURF LAVANDA Y F CEREZO	4	LIM VANISH PODER 02 BLANCO 2	1
DET CILCON ULTRA LIMON 5KG	1	DET SURF LAVANDA Y F CEREZO	20	LIM VANISH PODER 02 BLANCO 4	1
DET DEJA BABY 1KG *12	21	DET SURF LIMON 1KG	4	LIM VANISH PODER 02 SACHET *	8
DET DEJA BABY 2KG *6	2	DET SURF LIMON 360G	14	LIM VANISH PROTECCION COLOR	6
DET DEJA BABY 360G	36	DET SURF ROSAS LILAS *2K	5	LIM VANISH PROTECCION COLOR	4
DET DEJA FLORAL 100*100G NUE	95	DET SURF ROSAS LILAS *5K *3	1	SUA AROMATEL 1650+970ML	4
DET DEJA FLORAL 1KG MULTI *1	37	DET SURF ROSAS LILAS 12*1KG	14	SUA AROMATEL 2*970ML	3
DET DEJA FLORAL 200GR	23	DET SURF ROSAS LILAS 200GR *	49	SUA AROMATEL DOYPACK 150ML	13
DET DEJA FLORAL 3*5KG	3	DET SURF ROSAS LILAS 360G	46	SUA AROMATEL MANZANA VERDE 3	6
DET DEJA FLORAL 33*400G	1	DET VANISH BLANCO 900ML	0	SUA AROMATEL SACHET *90ML	15
DET DEJA FLORAL MULTI 2K *6	12	DET VANISH BLANCO 100ML	3	SUA CIERTO MAGICA 500ML	1
DET DEJA LIMON 1KG *12	29	DET VANISH BLANCO 30G	5	SUA CIERTO SOFIT 500ML	3
DET DEJA LIMON 200GR *50	46	DET VANISH DOYPACK 400ML	6	SUA SUAVITEL F/P 360ML	26
DET DEJA LIMON 2KG *6	7	DET VANISH LIQ, COLOR 100ML	10	SUA SUAVITEL F/P 90ML	5
DET DEJA LIMON 3*5KG	1	DET WISE MUJER CON SUAV, 900	3	SUA SUAVITEL FRESCA PRIMAVER	50
DET DEJA LIMON 360G	148	JAB ALES AZUL *1 240G	1	SUA SUAVITEL FRESCA PRIMAVER	59
DET DEJA LIMON 400GR *33	2	JAB ALES CLASICO MAQUINADO 1	12	SUA SUAVITEL INTENSE PRIMAVER	4
DET DEJA MULTI 200GR *50	112	JAB ALES LIMÓN SIN FUNDA *60	23	SUA SUAVITEL SIN ENJUAGE 40C	63

CAFÉ					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CAF ALTO CAYETANO 100G	1	CAF COLCAFE SOBRE 25G *24	17	CAF SI CAFE ATOMIZADO 25G	1
CAF ALTO CAYETANO 80G	2	CAF CUBANITO 100G *400	181	CAF SI CAFE JARRO 100G *24	6



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAFÉ					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CAF BOLERO BEBIDA DE CEBADA	9	CAF CUBANITO 200G *200	143	CAF SI CAFE SOBRE 10G *80	735
CAF BOLERO BEBIDA DE CEBADA	15	CAF CUBANITO 400G *100	83	CAF SI CAFE SOBRE 50G DELTAP	319
CAF BUEN DIA 170G	9	CAF CUBANITO ONZAS *8	14	CAF SI CAFE TARRO 200G *24	5
CAF BUEN DIA 20GR *6	45	CAF CUBANITO UNIDAD	65	CAF SI CAFE VASO 50G *48	21
CAF BUEN DIA 50G	15	CAF DOLCA NESCAFE 170G *12	4	CHO RICACAO DOYPACK 170GR *7	234
CAF BUEN DIA 85G	11	CAF DOLCA NESCAFE 85G *12	3	CHO RICACAO DOYPACK 440GR *2	143
CAF BUEN DIA DESCAF,50G	3	CAF MINERVA CLASICO 40 *400G	10	CHO MR,CHOC 180G *60	44
CAF CAFE AUTOFILTRANTE SOBRE	1	CAF MINERVA CLASICO 80 *200G	13	CHO MR,CHOC 450G *24	39
CAF CAFE INSTANTANEO ALTO CA	3	CAF MINERVA ESPECIAL 40 *400	3	CHO NESQUIK DOY PACK 200GR *	11
CAF COCAFE MAX 100G	1	CAF MINERVA ESPECIAL 80*200G	3	CHO NESTLE FAMILIAR 100G	6
CAF COLCAFE CLASICO 10G DISP	49	CAF NESCAFE 100GR *24 VIDRIO	9	CHO CHOCOLISTO FUNDA 200G	43
CAF COLCAFE CLASICO 170G *24	13	CAF NESCAFE 200G *12 VIDRIO	5	CHO CHOCOLISTO SOBRE 20GR *1	40
CAF COLCAFE CLASICO 25G *24	11	CAF NESCAFE 50G *24 VIDRIO	8	CHO CHOCOLISTO SOBRE 400G	14
CAF COLCAFE CLASICO 50G *24	12	CAF NESCAFE DECAF DAWN JAR 8	2	CHO CHOCOLISTO TARRO 300GR	4
CAF COLCAFE CLASICO 85G *24	11	CAF NESCAFE DESCAF 170G *12	1	CHO CHOLISTO 100G	8
CAF COLCAFE DESCAFEINADO 170	1	CAF NESCAFE DOYPACK 170G *20	3	CHO COCOA UNIVERSAL 170GR *7	125
CAF COLCAFE DESCAFEINADO 50G	3	CAF NESCAFE DOYPACK 25G *75	30	CHO COCOA UNIVERSAL 440GR *2	55
CAF COLCAFE DESCAFEINADO 85G	2	CAF NESCAFE DOYPACK 50G *40	23		
CAF COLCAFE MAX 200G	1	CAF NESCAFE DOYPACK 85G *25	16		

EDULCORANTES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
AZU LA TRONCAL 2KL *25	14	AZU SAN CARLOS 1LB	2.662	AZU SLENDA 50G	3
AZU LEVAPAN MICROPULVERIZADA	4	AZU SAN CARLOS 1KL *50	435	AZU SWETT N LOW 40G	1
AZU LEVAPAN MICROPULVERIZADA	5	AZU SAN CARLOS 2KL *25	566	AZU VLANSUPPER 500G *48	3
AZU NEVELLA ENDULZANTE 100GR	1	AZU SAN CARLOS 5KL *10	92	PAE CAÑAPANELA 1000 *25	38
AZU NEVELLA ENDULZANTE 200G	1	AZU SAN CARLOS MORENA 1KL *5	15	PAE PANELA GRANDE *25	33



UNIVERSIDAD DE CUENCA

EDULCORANTES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
AZU NEVELLA ENDULZANTE 50GR	3	AZU SAN CARLOS MORENA 2KL *2	171	PAE PANELA MOLIDA SHULLO 700	14
AZU LA TRONCAL 1LB	25	AZU SPLENDA *100U	3	PAE PANELA PEQUEÑA *100	137

CONFITERIA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CAR AMERICAN TOFFE ESPECIAL	3	CAR ZOOM 300G	14	CHO JET LECHE DISP, 600GR	2
CAR AMERICAN TOFFE MANJAR 30	5	CAR ZUMO S/L FUNDA 400GR	7	CHO MANICHO *4 112GR *80	33
CAR BARRILETE *50	72	CHI AGOGO BOLA GRANDE 325G	22	CHO MANICHO 720GR *6 *24	47
CAR BASTON VIENA 470G	4	CHI AGOGO BOLA PEÑ 300G	11	CHO MANICHO DUO 672G	3
CAR BIANCHI * 18	29	CHI AGOGO EXTRA BOMBA 345G	2	CHO MINI MIX SURT, 420GR	9
CAR BIANCHI CHO, BLANCO 400G	5	CHI AGOGO FRESA GRANDE 345G	5	CHO MINI TANGO *25	4
CAR BUTTER CREAM 20*100U	7	CHI AGOGO GR LIQUIDO SURTIDO	9	CHO MINI TANGO *50U	3
CAR BUTTER CREAM 935G	2	CHI AGOGO MENTA AZUL 360G	13	CHO MINI TANGO BLANCO 300G *	11
CAR BUTTER TOFFEES CHOCOLATE	1	CHI AGOGO MENTA COOL 345G	6	CHO MINI TANGO NEGRO 300G *2	29
CAR CAR, BAMBOLINA 300GR *32	7	CHI AGOGO MENTA GRANDE 5*24*	17	CHO MINIGALAK *25 U	1
CAR, TOFFE SURTIDO 200GR	12	CHI AGOGO ORIGINAL GRANDE 5*	8	CHO MONEDAS AMBROJOLI 180G	1
CAR CAR,DURO SURT 450G *30	20	CHI AGOGO SURTIDO *100*30 4G	10	CHO NIKOLO MINI 8*30*21GR	8
CAR CAR,LECHE MIEL 418G	32	CHI AGOGO TUTTI FRUTTI 345G	7	CHO NOGGY FUNDA T24 100G *48	8
CAR CHOCOBREAK BALL 175G	4	CHI BOM O BOM AMARILLO 12*30	9	CHO NOGGY T 20 *60 CARTON	9
CAR CM EXTRASURTIFRUTAS 400G	6	CHI BOM O BOM AMARILLO 288GR	4	CHO NOGGY T 500G *12	5
CAR COLOMBINETAS RON PASAS 3	8	CHI BUBBALOO CEREZA 32*60	6	CHO NUCITA CREMA ORIGINAL 16	45
CAR FRUTICAS LOVE CANDY 450G	2	CHI BUBBALOO RETO 360G	6	CHO NUCITA NUGGETS 138G	9
CAR FRUTICAS RELLENOS FRESA 4	7	CHI CHICLE MENTA 100*54	3	CHO NUTELLA T 200 *15 VASO	4
CAR FRUTICAS SURTIDAS 450G	12	CHI CLORETS *20U *50	3	CHO NUTELLA T 350 *15 FRASCO	3
CAR FRUTONGA DISPLAY 576 *24	2	CHI CLORETS GOMA*100	6	CHO PLATILLOS SURT 1KG	1
CAR FRUTY MORA 300 GR *30	19	CHI CLORETS MAS, INDIVIDUAL	4	CHO PLATILLOS SURT 250G	9
CAR FUSSIONE CREAM 350G	3	CHI KATABOOM ACIDO SURT, 576	1	CHO POKKY VAINILLA & TORTA N	13



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CONFITERIA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CAR GRAN BIG BEN 275GR *30	8	CHI KATABOOM CEREZA	10	CHO PONKY*8	40
CAR GRAN BIG BEN 550GR *18	8	CHI KATABOOM FRESA	6	CHO ROCHER T16*5*4 COFRE	6
CAR GRANIZOS 500GR *50	13	CHI KATABOOM SANDIA *50	4	CHO ROCHER T8 UND *20	12
CAR GRISSLY SPLASH ECUADOR 7	3	CHI KATABOOM SURT *100	19	CHO SUPERIOR 100G	8
CAR HALLS CHERRY LYPTUS 300G	4	CHI MINIBUM FRESA 400G	3	CHO SUPERIOR 200GR *25	5
CAR HALLS CHERRY S PACK *30	3	CHI SPLOT ACID EN LINEA 300G	3	CHO TANGO BLANCO 700GR	7
CAR HALLS CREMA FRESA S,PACK	2	CHI SPLOT MENTA 300G	3	CHO TANGO BOM BOM 500GR	1
CAR HALLS MENTA FRESA 300GR	1	CHI TRIDENT HERBAL *60	7	CHO TANGO NEGRO 700GR	22
CAR HALLS MENTHO LYPTUS 300G	4	CHI TRIDENT MENTA *24U	2	CHO VAFERITO *25 U	3
CAR HALLS MENTHO S,PACK *30	2	CHI TRIDENT MENTA 184G	3	CHO VAFERITO *50 U	3
CAR HALLS SANDIA 300GR	2	CHI TRIDENT MENTA DISPLAY *4	17	CHO VAFERITO 500G *30	7
CAR HALLS SANDIA S,PACK *30	1	CHI TRIDENT MORA AZUL DISPLA	14	CHO VIZZION 72G	1
CAR HALLS STRONG LYPTUS 300G	4	CHI TRIDENT SANDIA 184G	4	CHU AMERICAN 480G	28
CAR HOLLAND KRAMEL LECHE 450	17	CHI TRIDENT SANDIA DISPLAY *	35	CHU AMERICAN YOGURT SURTIDO	5
CAR LOKIÑO 500GR *24	19	CHI TUMIX CLROFI FRUTAL SURT	3	CHU BARRILETE 480G	4
CAR MAX BARRA PLANA FRESA 40	1	CHO BOM BOM SURT 200GR	27	CHU BOM BOM BOM CEREZA COOL	2
CAR MAX COMBI *100 470GR	8	CHO CHOCMELOS 384G	1	CHU BOM O BOM CORAZON POTE 1	5
CAR MAX FRUTACIDAS	7	CHO CHOCMELOS XL 427,5G	3	CHU BON BON BUM SURTIDO 480G	4
CAR MELO SURT 445G	50	CHO CHOCOBREAK FRUTALES 250G	13	CHU CHUPETA SUPER COCO 384GR	4
CAR MENTA GLACIAL FLOWPACK	57	CHO CHOCODISK CLB 342G	3	CHU MINI PLOP *24U	28
CAR MENTA HELADA CLB 400G	11	CHO CHOCOLATE EN FUNDA 1LB	22	CHU PIRULITO CHOCOLATE 480G	3
CAR MINIBUM SURTIDO EUA 400	11	CHO CHOCOLATE PESADO 1LB	46	CHU PIRULITO SURTIDO 480G	5
CAR MOGUL DIENTES 150G	3	CHO CHOCOLATES DE 1 DOLAR	203	CHU PIRULITO YOGURT 480G	2
CAR MORA RELLENA *100 350GR	14	CHO CHOCOPALETON 10*28UN	5	CHU PIRULITOS ICAPEB 480G	3
CAR OKA LOKA FUSION 168G	1	CHO CORAZON FELIZ DIA 24*6*1	8	CHU PLOP CHOCOLATE *20 UND N	15
CAR PASTILLAS DE SABOR INDIA	15	CHO CRUNCH BARRA 345G	1	CHU PLOP FRESA ACIDO *24 UND	41



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CONFITERIA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CAR PRIVILEGIO FUNDA 480G	2	CHO GALAK 345G	12	CHU PLOP FROZEN YOGURT 480G	1
CAR RELLENO DE MANI 500G	21	CHO GALAK TABLETA 100G	12	CHU PLOP NEON BLUEBERRY 480G	6
CAR RELLENO SURTTI FRUTAS 45	5	CHO GOLPE 648G	6	CHU PLOP SANDIA ACIDA 504 GR	6
CAR SNOW MINT CLB 400G	4	CHO HANUTA T12 264G *15	23	CHU PLOP SURT *24 UND	35
CAR SUPER MENTA 410G	8	CHO HUEVITO JOY *8	9	CHU TIPITIN LECHE 250G	4
CAR TAFI TRIPLE 300G	11	CHO HUEVITOS 250GR *48 UNIVE	19	CHU TIPITIN SICODELICA 250G	4
CAR TICTAC NARANJA *12 UND	4	CHO HUEVITOS 400GR *30 UNIVE	33		
CAR TOFFE COCO 400G	8	CHO JET BALON PLEGADIZA 200G	3		

ENLATADOS (ATÚN, SARDINAS)					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ATU ISABEL *3 A/F *20	36	ATU REAL ENCEBOLLADO 400GR *	5	ATU VAN CAMPS A/F *3 80GR NO	172
ATU ISABEL 1000 *12	2	ATU REAL OLIVA 160GR *48	7	ATU VAN CAMPS A/F *3 AGUA *1	11
ATU ISABEL 140G *36	49	ATU REAL SOYA 142G *48	96	ATU VAN CAMPS A/F *3 LIGHT *	7
ATU ISABEL 175 A/F *48	79	ATU REAL TUNTUN A/F *3 *20	107	ATU VAN CAMPS A/F 140G *72	135
ATU ISABEL 354G A/F *24	11	ATU REAL TUNTUN AGUA 80G	11	ATU VAN CAMPS A/F 184 GR *48	294
ATU ISABEL SANDUCHERO *3 *20	8	ATU REAL TUNTUN GIRASOL *3 *	4	ATU VAN CAMPS A/F 354G *24	37
ATU REAL 950G *12	4	ATU REAL TUNTUN LIGHT 80G	5	ATU VAN CAMPS AGUA A/F 184G	9
ATU REAL A/F 140G *36	86	ATU REAL TUNTUN OLIVA *3	7	SAR SARDINA ROJA GRANDE 425G	77
ATU REAL A/F 180G *48	311	ATU VAN CAMPS 140 GR *72	90	SAR SARDINA ROJA PEQ 225G *4	24
ATU REAL A/F 354G *24	22	ATU VAN CAMPS 184G *48	150	SAR SARDINA VERDE GRANDE 425	24
ATU REAL AGUA A/F 354GR	3	ATU VAN CAMPS 1880G *6	2	SAR TINAPA A/F 156G	269
ATU REAL AGUA A/F*48 180GR	11	ATU VAN CAMPS 354 GR *24	22	SAR TINAPA NORMAL 156G *100	69

LÁCTEOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
BEB YOGU YOGU DURAZNO 1LTS *	1	QUE KIOSKO 250G EL QUESO	1	YOG TONI 1,75KG NATURAL	1
BEB YOGU YOGU DURAZNO 200ML	8	QUE KIOSKO 500G EL QUESO	1	YOG TONI 1000 DURAZNO	8



LÁCTEOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
BEB YOGU YOGU FRUTILLA 200ML	9	QUE KIOSKO FRESCO 250G	1	YOG TONI 1000 FRUTILLA	9
BEB YOGU YOGU MANZANA 200ML,	5	QUE LA EUROPEA MOZARRELA 250	1	YOG TONI 1000 MORA	8
BEB YOGU YOGU MORA 1 LTS *12	1	QUE LA EUROPEA MOZARRELA 500	1	YOG TONI 980G NATURAL	2
BEB YOGU YOGU MORA 200ML, *3	8	QUE MOZZARELLA 200G	2	YOG TONI BEBIBLE 120 DURAZNO	48
CRM CREMA DE LECHE LECHERA 1	1	QUE MOZZARELLA 350G	1	YOG TONI BEBIBLE 120 FRUTILL	48
CRM CREMA DE LECHE LECHERA 2	2	QUE MOZZARELLA 500G	1	YOG TONI BEBIBLE 120 MORA	44
LEC CONDENSADA LA LECHERA 10	10	QUE MOZZARELLA LIGHT 200G	1	YOG TONI BEBIBLE 200 DURAZNO	41
LEC CONDENSADA LA LECHERA 39	8	QUE MOZZARELLA LIGHT 500G	1	YOG TONI BEBIBLE 200 FRUTILL	46
LEC CONDENSADA PARMALAT 100G	1	QUE PARMESANO RALLADO 100GR	1	YOG TONI BEBIBLE 200 MORA	38
LEC CONDENSADA PARMALAT 400G	1	QUE PARMESANO RALLADO 40GR	1	YOG TONI C/F 1000 DURAZNO	5
LEC DULCE LECHE 250 GR KIOSK	1	QUE QUESO 250 CREMA TONI	6	YOG TONI C/FRUTA 1000 FRUTIL	6
LEC DULCE LECHE 500 GR KIOSK	1	QUE QUESO 50 CREMA TONI	7	YOG TONI C/FRUTA 1000 MORA	4
LEC EVAPORADA LECHERA 410G	1	QUE QUESO CREMA MANTEQUILLA	2	YOG TONI C/FRUTA 180 DURAZNO	2
LEC LA LECHERA DESLACTOSADA	6	QUE QUESO CREMA MANTEQUILLA	1	YOG TONI C/FRUTA 180 FRUTILL	3
LEC LA LECHERA ENTERA 200ML	5	QUE QUESO EUROPEA FRESCO 250	5	YOG TONI C/FRUTA 180 MORA	2
LEC LA LECHERA ENTERA UHT 1	13	QUE QUESO EUROPEA FRESCO 450	5	YOG TONI COCO DURAZNO 250ML	3
LEC LA LECHERA SEMIDESCREMAD	14	QUE QUESO NANDITO 250G	1	YOG TONI DIET 1,70KG DURAZNO	2
LEC LA LECHERA SVELTY ACTIFI	5	QUE QUESO NANDITO 500GR	3	YOG TONI DIET 1,70KG FRUTILL	2
LEC LA LECHERA SVELTY DESLAC	3	YOG BON YOURT MINI CHIPS 165	2	YOG TONI DIET 1,70KG MORA	2
LEC LA LECHERA SVELTY EXTRA	5	YOG BONYURT BLACK 165GR	6	YOG TONI DIET 1,70KG VAINILL	1
LEC LA VAQUITA 200G *56	13	YOG BONYURT CHOCO CRISPI 170	2	YOG TONI DIET 200 DURAZNO	4
LEC LA VAQUITA 400G *24	5	YOG BONYURT FROOT LOOPS 170G	3	YOG TONI DIET 200 FRUTILLA	3
LEC LA VAQUITA 900G *13	1	YOG KIOSKO BEB DURAZNO 1000	1	YOG TONI DIET 200 MORA	3
LEC LA VAQUITA AVENA 160GR *	3	YOG KIOSKO BEB DURAZNO 2000	1	YOG TONI DIET 200 NATURAL	2
LEC LA VAQUITA AVENA 320GR *	2	YOG KIOSKO BEB FRUTILLA 1000	1	YOG TONI DIET 980G DURAZNO	3
LEC LECHE DE SOYA BANANO 250	1	YOG KIOSKO BEB FRUTILLA 2000	1	YOG TONI DIET 980G FRUTILLA	3
LEC LECHE DE SOYA COCO 250GR	1	YOG KIOSKO DURAZNO 3,5KG	1	YOG TONI DIET 980G MORA	3



UNIVERSIDAD DE CUENCA

LÁCTEOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
LEC LECHE DE SOYA FRUTILLA 2	1	YOG KIOSKO FRESA 3,5KG	1	YOG TONI DIET 980G VAINILLA	1
LEC LECHE DE SOYA NATURAL 25	2	YOG LENUTRIT DURAZNO 1LT	1	YOG TONI FRUTILLA BANANO 250	3
LEC LECHE DE SOYA TARRO 400G	2	YOG LENUTRIT FRUTILLA 900G	1	YOG TONI MIX BOLI FRUTILLA 2	25
LEC LECHE DE SOYA VAINILLA 2	1	YOG LENUTRIT MORA 900ML	1	YOG TONI MIX DURAZNO 200 MUN	73
LEC LECHE GLORIA EVAPORADA 4	10	YOG REGENERIS BAJO EN GRASA	1	YOG TONI MIX FRUTILLA 200 MU	85
LEC LECHE TONI 1000 CHOCOLAT	2	YOG REGENERIS BAJO EN GRASA	1	YOG TONI MIX GALLETA 180G	10
LEC LECHE TONI 1000 FRUTILLA	1	YOG REGENERIS BEB DURAZNO 10	1	YOG TONI MIX M&M 180G	11
LEC LECHE TONI CHOCOLATE 200	71	YOG REGENERIS BEB FRU-BAN 10	1	YOG TONI MIX VAINILLA 200 MU	9
LEC LECHE TONI DESLACTOSADA	2	YOG REGENERIS BEB FRUTILLA 1	1	YOG TONI MIX VAINILLA CON BO	22
LEC LECHE TONI ENTERA 250ML	1	YOG REGENERIS BEBIBLE DURAZN	2	YOG TONI MIX VAINILLA CON GR	1
LEC LECHE TONI FRUTILLA 200M	55	YOG REGENERIS BEBIBLE FRU-BA	1	YOG TONI TONITO BANANO 120G	4
LEC LECHE TONI MANJAR 200CM	8	YOG REGENERIS BEBIBLE FRUTIL	2	YOG TONI TONITO FRUTILLA 120	5
LEC LECHE TONI VAINILLA 200M	8	YOG REGENERIS C/F DURAZNO 15	1	YOG YAGU CEREAL FRUTILLA 148	2
LEC NUTRI CREMA 250CM	40	YOG REGENERIS C/F FRUTILLA 1	1	YOG YAGU DURAZNO 120G	1
LEC NUTRI L CARTON UN LITRO	10	YOG REGENERIS C/F MORA 150ML	1	YOG YAGU DURAZNO 200G	2
LEC NUTRI L CHOCOLATE 200ML	13	YOG REGENERIS DURAZNO C/F 10	1	YOG YAGU DURAZNO FUNDA 90G	4
LEC NUTRI L FRESA 200ML	7	YOG REGENERIS DURAZNO C/F 17	1	YOG YAGU FRUTILLA 120G	4
LEC NUTRI SEMIDESCREMADA 1LT	23	YOG REGENERIS FRUTILLA C/F 1	1	YOG YAGU FRUTILLA 200G	2
LEC NUTRI ULTRAPASTEURIZADA	124	YOG REGENERIS FRUTILLA C/F 1	1	YOG YAGU FRUTILLA FUNDA 1000	8
LEC PARMALAT FUNDA 1LTS	35	YOG REGENERIS MORA C/F 1000M	1	YOG YAGU FUNDA DURAZNO 100ML	6
LEC REYLECHE ENTERA 1080ML	3	YOG REGENERIS PITAJAYA 1000G	1	YOG YOGUR TON BENECOL 200G	2
LEC RICACAO LECHE CHOC, 200M	5	YOG REGENERIS PITAJAYA 180G	2	YOG YOGURMERT 180 CHOCOLATE	3
LEC TRES LECHES 1L	3	YOG TONI 1,75KG DURAZNO	5	YOG YOGURMERT 180 DURAZNO	3
MJA MANJAR TONI 250	2	YOG TONI 1,75KG FRUTILLA	6	YOG YOGURMERT 180 FRUTILLA	3
MJA MANJAR TONI MINI	7	YOG TONI 1,75KG MORA	4	YOG YOGURMET Piña 180G	2



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PAPEL Y VARIOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
PAL PAPEL ALUMINIO ALUNASA *2	6	PPL FAMILIA ECONOMICO *4	52	PPL SCOTT RINDEMAX *6	31
PAL PAPEL ALUMINIO DIAMOND 2	17	PPL FAMILIA EDI ESP GRANDE 6	4	PPL SSCOTT RINDEMAX *2	3
PAL PAPEL ALUMINIO FOIL *24	24	PPL FAMILIA MEGARROLLO ACOLC	63	SER ELITE *100	15
PAL PAPEL DE ALUMINIO DIAMON	7	PPL FLOR *1	278	SER ELITE COCTEL 16*300	1
PñL PAÑUELO FLIA MENTOL DI T	1	PPL FLOR JUMBO 2-1 12*4	15	SER ELITE EXTRA 60*75	18
PñL PAÑUELO FLIA TH BOLSILLO	3	PPL FLOR JUMBO 2-1 4*12	4	SER FAMILIA CUADRADA 45*100	50
PñL PAÑUELOS BOLSILLO CUIDAD	3	PPL FLOR MEGA 3-1 12*4	19	SER FAMILIA DECORADA 100*36	17
PPL ECO CANASTA 50MTS *12	13	PPL FLOR MEGA 3-1 4*12	4	SER FAMILIA DECORADA 2-1 18*	7
PPL ECO DOBLE HOJA 50MTS *4	55	PPL HADA DOBLE HOJA *4	7	SER FAMILIA ECON, 60*75U,	109
PPL ELITE CELESTE *4 ROLLOS	130	PPL PAPEL INST SANTA LUCIA	30	SER FAMILIA NORMAL 100*36	45
PPL ELITE CELESTE CANASTA 12	36	PPL PAPEL ORQUIDEA INSTUTICI	76	SER FAMILIA NORMAL 200*18	21
PPL ELITE DOBLE HOJA MANZANI	11	PPL PAPEL SANIT INSTUTICIONA	4	SER FAMILIA NORMAL 8*350	25
PPL ELITE PERFUMADO *12	3	PPL SCOTT DOBLE HOJA *1	418	SER FAMILIA PEQ 100 *60	59
PPL ELITE PERFUMADO *4	16	PPL SCOTT DOBLE HOJA RINDEMA	50	SER FAMILIA PEQ 300*20	32
PPL ELITE ULTRA MAXI 2*12	2	PPL SCOTT JUMBO 2-1 12*4	54	SER MAS 100*60	57
PPL ELITE ULTRA MAXI 8*4	14	PPL SCOTT JUMBO 2-1 4*12	13	SER SCOTT JUNIOR 40*100	14
PPL FAMILIA ACOLCH, MEGARROL	6	PPL SCOTT JUMBO*1	3	SER SCOTT MEGAPACK *300U	4
PPL FAMILIA ACOLCHADO 2-1 *1	23	PPL SCOTT MAXI ROLLO *1	2	SER SERVILETA ECO *100	3
PPL FAMILIA ACOLCHADO 2-1 *4	48	PPL SCOTT MAXIRROLLO 12*4	27	TCO DURAMAX 2-1 12*1	5
PPL FAMILIA ACOLCHADO 3-1 1*	53	PPL SCOTT MAXIRROLLO 4*12	6	TCO DURAMAX 24-1	15
PPL FAMILIA ACOLCHADO 3-1 1*	13	PPL SCOTT MEGA *1	2	TCO ELITE ROJA 1*24	5
PPL FAMILIA ACOLCHADO MEGARO	16	PPL SCOTT MEGA 3-1 12*4	32	TCO FAMILIA 2-1 ULTRA DECO	14
PPL FAMILIA AROMA *1 *48	640	PPL SCOTT MEGA 3-1 4*12	7	TCO FAMILIA 3-1 ULTRA DEC NA	11
PPL FAMILIA AROMA *6 *72	255	PPL SCOTT PLUS 2 HOJA 12*4	110	TCO FAMILIA MULTICORTES *90	6
PPL FAMILIA AROMA 12*4	153	PPL SCOTT PLUS 4*12 NUEVO	16	TCO SCOTT COCINA 2*1 T/H *12	2
PPL FAMILIA ECONOMICO *1	211	PPL SCOTT PLUS 8*6	24	TCO SOFF GRANDE *30	8
PPL FAMILIA ECONOMICO *12	29	PPL SCOTT RINDEMAX *1	20		



PASTAS Y FIDEOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
FID DON VICTORIO CABELLO ANG	26	FID PARAISO TRICOLOR 400GR *	17	TLL CAYAMBE 200G	1
FID DON VICTORIO CORBATA GR	9	FID PASTA CORTA MIX MACARRON	4	TLL CHINO ESPAGUETTI 400G *2	7
FID DON VICTORIO ESPIRAL 400	19	FID PASTA CORTA MIX TORNILLO	8	TLL CHINO GRUESO 400G *24	7
FID DON VICTORIO SPAGHETTI 2	46	FID SACO TOMBAMBA 44LB	1	TLL CHINO ORIENTAL 200G *48	242
FID DON VICTORIO SPAGHETTI 4	45	FID SUMESA CODITO 200G *50	24	TLL CHINO ORIENTAL 400G *24	69
FID DON VITTORIO CANUTO CHIC	5	FID SUMESA CODITO 400G *25	17	TLL DON VICTORIO CODO RAYADO	12
FID DOÑA PETRONA ALFABETO 40	4	FID SUMESA CONCHITA 200G *50	32	TLL DON VICTORIO CORBATA CH	24
FID DOÑA PETRONA CONCHITA 40	1	FID SUMESA CONCHITA 400G *25	25	TLL DON VICTORIO TALLARIN 40	67
FID DOÑA PETRONA LAZO 400 GR	10	FID SUMESA LAZO MEDIANO 200G	8	TLL DOÑA PETRONA 200G *100	29
FID ESPAGUETTI 200G *100	31	FID SUMESA LAZO MEDIANO 25*4	11	TLL DOÑA PETRONA MACARRON 40	28
FID ESPAGUETTY SUMESA 400G	22	FID SUMESA LAZO PEQUEÑA±ño 20	47	TLL GROVA 1 KILO *20	21
FID FIDEO DE CASA	63	FID SUMESA LAZO PEQUEÑA±ño 40	31	TLL NIDITO ESPINACA 400GR	2
FID FIDEO FUNDA P	1.340	FID SUMESA MACARRON 200G *50	10	TLL NIDITO TOMATE 400GR	1
FID LASAÑA SUMESA 400GR *20	4	FID SUMESA MACARRON 400G *25	11	TLL NILO 500G	267
FID LONCHIS POLLO 64G	17	FID SUMESA PLUMITA 200G *50	11	TLL RAPIDITO LANGOSTA 100G *	9
FID LONCHYS CAMARON 64G	7	FID SUMESA PLUMITA 400G *25	11	TLL RAPIDITO MARISCOS 100G *	58
FID LONCHYS CARNE 64G	8	FID SUMESA PRECORTADO 200G *	1	TLL RAPIDITO POLLO 100G *24	246
FID LONCHYS MARISCO 64G	6	FID SUMESA PRECORTADO 400G *	4	TLL RAPIDITO POLLO TARR, 100	1
FID MUNDIAL GRUESO 400G	12	FID SUMESA TORNILLO 200G *50	6	TLL RAPIDITO POLLO VASO 85GR	4
FID NIDITO ZANAHORIA 400 *24	1	FID SUMESA TORNILLO 400G *25	5	TLL RAPIDITO RES 100GR *24	47
FID PARAISO 2000GR *5	10	FID TALLARIN EL DON 400G	20	TLL RAPIDITO RES VASO 85GR	1
FID PARAISO 200G FID-TAL	95	TLL ALIANZA 200G	1	TLL RAPIDITO VASO MARISCO 85	1
FID PARAISO 400GR *25	440	TLL CABELLINI 400G *50	12	TLL SABROSITO PREMIUM 300G	15
FID PARAISO 500G FID-TAL	59	TLL CADELLO DE ANGEL 200G	31	TLL SOPITA CRIOLLA 200G	6
FID PARAISO SPAGHETTI 400GR	8	TLL CANELONES LECROY 250G	10		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

GALLETAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
GAL AMOR GLACE GRANDE 250GR	3	GAL FESTIVAL XG VAINILLA 600	8	GAL PIAZZA JIRAFÁ VAINILLA	5
GAL AMOR WAFER PEKES CON LEC	21	GAL FOFYS 50G	40	GAL RECREO 432G *12	2
GAL BIZCOTELA GRAND	19	GAL GALAK SANDUCHE 87,5G	38	GAL RICAS CAJA 268G *40	14
GAL BIZCOTELA PEQñ	11	GAL GALAPAGUITOS CHOCOLATE 5	96	GAL RICAS DORE 105G	3
GAL BRIDGE IND CHOCOLATE *6	9	GAL GALLETAS CRAKEñAS CLUB 2	3	GAL RICAS DORE 315G	7
GAL BRIDGE IND FRESA *6	9	GAL KONITOS CHOCOLATE 75G	25	GAL RICAS GRANDE 67G *100	707
GAL BRIDGE IND VAINILLA *6	6	GAL KONITOS FRESA 75G	9	GAL RITZ CAJA 268 GR	6
GAL BRIMKY FRESA *12U	12	GAL MARIA FUNDA 18*23G	2	GAL RITZ TUBO 67GR	123
GAL BRINKY CHOCOLATE 12*25G	16	GAL MARIA TACO 172G	134	GAL SAL TACO 135G *28	113
GAL BRINKY VAINILLA 12*25G	10	GAL MINI CHIPS AHOY 50GR	164	GAL SALTIN INTEGRAL *3 415GR	11
GAL CHOCOCHIPS AHOY 270G *6	26	GAL MINI CUA CUA 42G	85	GAL SALTIN QUESO TACO 385GR	3
GAL CLUB SOCIAL INTEGRAL 234	63	GAL MINI RITZ 50G	72	GAL SALTIN TRITACO XG 315GR	10
GAL CLUB SOCIAL ORIGINAL 234	18	GAL MUECAS SURTIDAS 100G *64	80	GAL SUBMARINO 33G	1
GAL COCO CLASSIC 206G	71	GAL MUUU CREMADA *12	16	GAL SUBMARINO CHOCOLATE 66G	1
GAL COCO CLASSIC 412G	6	GAL MUUU CREMADA AVE,CON LEC	11	GAL SUBMARINO VAINILLA 66G	1
GAL COCO PI FUNDA 33GR *12	7	GAL MUUU CREMADA YOGURT FRES	3	GAL TOSTADAS DIETA 100G	2
GAL COLOMBINA PASTEL ROLLO *	2	GAL MUUU LECHE 234GR	21	GAL VAINILLA TACO 135G *28	82
GAL CRAKEñAS DORADITAS IND (5	GAL MUUU WAFER LECHE 345GR	8	GAL WAFER AMOR DE 100 GR *10	530
GAL CRAKEñAS DORADITAS TC 33	10	GAL NESTLE 1LB ANIS-CHOCO-LI	80	GAL WAFER AMOR DE 175 GR *60	259
GAL CRAKEñAS SALTIN INTEGRA	8	GAL NESTLE SAL 380G	62	GAL WAFER AMOR PEKES 130 GR	57
GAL CRAKEñAS SALTIN INTEGRAL	4	GAL NESTLE VAINILLA 380G	44	GAL WAFER COLOMBINA CHOCOLAT	18
GAL CRAKEñAS SALTIN TACO 288	6	GAL NUCITA SANDWICH 408G	4	GAL WAFER COLOMBINA FRESA *2	14
GAL DAISY PQTE 100G *60	114	GAL OREO 12*12*36GR	46	GAL WAFER COLOMBINA VAINILLA	10
GAL DUCAL TACO 285G *24	242	GAL OREO COOKIES AND CREAM 5	14	GAL WAFER MANICHO 336G	3
GAL DUCALES 243G	4	GAL OREO VAINILLA EC 128UN *	312	GAL WAFER MINI AMOR *6 PQT	75
GAL FESTIVAL CHOCOLATE 415GR	11	GAL PIAZZA BARQUILLA CHOCOLA	9	GAL WAFER NUCITA 20GR	14
GAL FESTIVAL FRESA 408G	9	GAL PIAZZA BARQUILLO FRESA *	7	GAL ZOOLOGIA 1LB	110



UNIVERSIDAD DE CUENCA

GALLETAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
GAL FESTIVAL VAINILLA 408GR	12	GAL PIAZZA BARQUILLO VAINILL	7	GAL ZOOLOGIA GRANEL 13KG	2
GAL FESTIVAL XG CHOCOLATE 60	8	GAL PIAZZA JIRAFAS CHOCOLATE	4	GAL ZOOLOGIA VAINILLA 380G	61
GAL FESTIVAL XG FRESA 600GR	5	GAL PIAZZA JIRAFAS MALTEADA	4	GLL FESTIVAL LIMON 415G *12	2

ESPECIAS Y CONDIMENTOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
AJI AJI ILE 110G	12	ALI ILE AJO ENPASTA 215G	5	SPC AJO PASTA DISP *20U	1
AJI AJI PARRISH 80G	14	ALI LAUREL 20 GR ECI	4	SPC AJO PASTA VASO 12	10
AJI AJI PERUANO FUNDA 250GR	1	ALI LINAZA 60GR ECI	4	SPC AJO PASTA VASO 8 *24	27
AJI AJI SABORA EXTRA PICANTE	14	ALI NUEZ MOSCADA	3	SPC AJO POLVO FUNDA 50 GR CO	9
AJI AJI SNOB CASERO 170G	11	ALI OREGANO HOJA 40GR ECI	22	SPC ALIÑO 1/2 N/PREST DOIW P	14
AJI AJI SNOB CASERO 250 *24	1	ALI OREGANO MOLIDO ECI 20GR	6	SPC ALIÑO 450G ECI	15
AJI ANDES 90G *48	6	ALI PARAGUAY 20GR	7	SPC ALIÑO BOTELLA PET 1 KILO	3
AJI ORIENTAL 110 PEQ	14	ALI PASTA AJO FRASCO 450GR	3	SPC ALIÑO BOTELLA PET 500 GR	50
AJI ORIENTAL 200CM	5	ALI PIMIENTA DULCE 30 GR	9	SPC ALIÑO LIBRA 350 GR VASO	4
ALI ACHIOTE GRANO ECI	11	ALI PIMIENTA MOLIDA	6	SPC ALIÑO PREPARADO FRASCO 2	16
ALI ACHIOTE GRANO ECI 100GR	16	ALI SAGU ECI 70GR	12	SPC ALIÑO PREPARADO VASO 100	3
ALI AJINOMOTO 500GR *36	5	ALI SAZON (CARNES-GUISOS) 25	8	SPC ALIÑO VASO 8 DE 150GR	40
ALI AJINOMOTO AMARILLO 100GR	14	ALI SAZON DOYPACK (CARNES-GU)	14	SPC ALIÑO VIDRIO VASO 12	9
ALI AJINOMOTO TOMATE 250GR *	5	ALI SAZONADOR EN PASTA ILE B	5	SPC ANIS ESPAÑOL ILE FUNDA	3
ALI AJINOMOTO VERDE 50GR *30	137	CAL CALDO DE COSTILLA *2	44	SPC ANIS ESTRELLADO ILE FUND	1
ALI AJO MOLIDO 30GR ECI	1	CAL CALDO DE COSTILLA 15(14*	32	SPC CHIMICHURRI 130G	4
ALI AJO PASTA BOTELLA 500G	34	CAL CALDO DE COSTILLA 24*24*	1	SPC CHIMICHURRI ECI,250G	1
ALI AJO PASTA FRASCO 250GR	1	CAL CALDO GALLINA *2	82	SPC CHIMICHURRI ECI,450G	1
ALI AJO PASTA VASO VID MEDIA	12	CAL CALDO VERDURAS 180*84	9	SPC COMINO FUNDA 250 GMS	2
ALI ALIÑO 1/2 LIB VASO *24	16	CAL CG MAGGI BOTE 1 KILO	2	SPC COMINO FUNDA 500GR	1
ALI ALIÑO FUNDA 100GR	1	CAL CG MAGGI DOBLE GUSTO 36*	59	SPC COMINO FUNDA 50G COILE	103



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ESPECIAS Y CONDIMENTOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ALI ALIÑO SACHET 2,5GR *20	4	COD AJI SUPER SAZONANDOR100G	4	SPC COMINO MOLIDO FUNDA 100G	8
ALI ALIÑO SAZONATODO 300GR E	2	COD AJINOMOTO 1000G	1	SPC COMINO SOBRES 100 FUNDAS	1
ALI ANIS CASTILLA 1LB	10	COD ANIS DE CASTILLA 60GR	3	SPC CURRY FUNDA 50G COILE	13
ALI ANIS CASTILLA 30GR ECI	39	COD CALDO ALBAHACA FAVORITA	1	SPC PIMIENTA DULCE EN GRANO	1
ALI ANIS ESTRELLADO 20GR	33	COD CALDO DE GALLINA MAGGI 1	115	SPC PIMIENTA FUNDA 50G COILE	13
ALI BICARBONATO 1LB	5	COD CANELA CASCARA 10G	4	SPC REFRITO FRASCO 150G VASO	6
ALI CANELA 15GR ECI	42	COD DOÑA CRIOLLITA 40G	47	SPC REFRITO VASO 12	3
ALI CANELA 1LB	8	COD ISHPINGO 10GR *25	4	SPC SABORA 3GMR SOBRE 100 FU	2
ALI CANELA FUNDA 30 GR ECI	37	COD LA SAZON 550G	4	SPC SABORA FUNDA 250 GMS	3
ALI CANELA MOLIDA	8	COD LA SAZON MAGGI 50G	7	SPC SABORA FUNDA 500 GMS*12	2
ALI CANELA MOLIDA 20GR COILE	1	COD MAGGI 480G*48CUB,	14	SPC SABORA FUNDA 50G COILE *	65
ALI CHIMICHURRI 215G	3	COD MAGGI CALDO DE GALLINA 8	171	SPC SAZONADOR FUNDA 50G COIL	28
ALI CHIMICHURRI PET 500GR	7	COD MAGGI CRIOLLITA 60G	10	VNG VINAGRE BLANCO 100ML	13
ALI CLAVO DE OLOR	10	COD OREGANO EN HOJA 10G	2	VNG VINAGRE BLANCO 250CC SNO	4
ALI CLAVO DE OLOR FUNDA 20GR	1	COD PASTA DE MANI 250G	1	VNG VINAGRE BLANCO 500CC SNO	3
ALI COMINO EN GRANO ECI	6	COD RANCHERO 40G*8	155	VNG VINAGRE BLANCO GUAYAS 50	6
ALI COMINO MOLIDO 1LB	27	COD RANCHERO GALLINA CRIOLLA	7	VNG VINAGRE MARCELLOS 500GR	8
ALI COMINO MOLIDO 30 GR	15	COD VINAGRE BLANCO PARRISH 5	1	SRE SAL 1 KILOS *50	500
ALI CURRY	9	COD VINAGRE MANZANA PARRISH	2	SRE SAL 2 KILOS *25	332
ALI GOMA ARABIGA ECI	7	SPC AJI PARA SECO FUNDA 50G	14		
ALI HONGOS SECOS ECI	10	SPC AJINOMOTO*100	3		

GRANOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
GRA ALPISTE 1LB	19	GRA MOROCHO 1LB	78	GRA MAIZ TOSTADO 1LB	28
GRA CANGUIL 1LB	499	GRA NUEZ CASCARA LIBRA	21	GRA MOTE 1LB	125
GRA CEBADA GUESA 1LB	232	GRA PASAS 1LB	56	GRA TRIGO 1LB	97



UNIVERSIDAD DE CUENCA

GRANOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
GRA CIRUELA GRANEROS SIN SEM 1LB	14	GRA ARVEJA BLANCA 1LB	57	GRA QUINUA 1LB	31
GRA FREJOL NEGRO 1LB	18	GRA ARVEJA VERDE 1LB	57	GRA SAGU 1LB	50
GRA GARBANZO 1LB	30	GRA CHANCA 1LB	114	GRA SOYA 1LB	30
GRA HAVILLA 1LB	43	GRA FREJOL BOLA 1LB	111	GRA TAMARINDO 1LB	33
GRA LINAZA 1LB	31	GRA FREJOL MANTEQUILLA 1LB	36	GRA LENTEJA 1 LBS	755
GRA MACHICA 1LB	83	GRA FREJOL TUMBEZ 1LB	102	GRA NUEZ PELADA LIBRA	7
GRA MANI ROJO 1LB	23	GRA MAIZ GALLINA 1LB	344		

PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CE, BRILLINA AMAR, 360CM,	9	DES KALIPTO ORIGINAL 2LT	3	LAV LAVAVAJILLA DEX UVA 900G	4
CE, BRILLINA INCOLORA, 360CM	2	DES KALIPTO ORIGINAL 750ML	5	LAV LAVAVAJILLA LAVAOLLAS 10	5
CE, BRILLINA ROJA, 360CM,	3	DES KALIPTO ORIGINAL GALON	1	LAV LAVAVAJILLA LAVAOLLAS 50	11
CE, CERA BRILLANTE GALON	14	DES LAVAVAJILLA TIPS LIMON 6	1	LAV LAVAVAJILLA LIMON 1000G	10
CE, CERA BRILLANTE TARRO PEQ	41	DES MACHO LAVANDA 500ML	1	LAV LAVAVAJILLA LIMON 250G *	12
CE, CERA ESTRELLA AMARILLA 7	17	DES MR MUSCULO ANTIGRASA DOY	1	LAV LAVAVAJILLA LIMON 500G *	21
CE, CERA ESTRELLA ROJA 720 *	6	DES MR, MUSCULO ANTIGRA NARA	2	LAV LAVAVAJILLA MANDARINA 10	6
DES AJAX BICABORNATO NARANJA	1	DES PATO ADHESIVA BRISA MAR	1	LAV LAVAVAJILLA MANDARINA 25	10
DES AJAX CLORO BEBE 1000ML	8	DES PATO PASTILLA ADHESIVA C	1	LAV LAVAVAJILLA MANDARINA 50	18
DES AJAX CLORO BLANCO INTENS	11	DES PATO PASTILLA ADHESIVA L	1	LAV LAVAVAJILLA MANZANA 1000	12
DES AJAX CLORO COLORES VIVOS	3	DES PATO TANQUE AZUL 2*3 48G	1	LAV LAVAVAJILLA MANZANA 250G	12
DES AJAX CLORO COLORES VIVOS	14	DES PATO TANQUE AZUL 48G NUE	2	LAV LAVAVAJILLA MANZANA 500G	20
DES AJAX CLORO LIMON 1000CM	15	DES POLWAX PISOS FLOTANTES 1	1	LAV LAVAVAJILLA ROSADA 1000G	13
DES AJAX CLORO LIMON 2000CC	6	DES TIPS COCINA 500ML	1	LAV LAVAVAJILLA ROSADA 500G,	25
DES AJAX CLORO LIMON 500CM *	48	DES TIPS DES INFANTIL 500ML	1	LAV LAVAVAJILLA ROSADO 250G	11
DES AJAX CLORO MAGIA FLORAL	7	DES TIPS DES VAINILLA RELAX	2	LAV LAVAVAJILLA TIPS 250G	3
DES AJAX CLORO REGU,1000CM	30	DES TIPS DES, LIMON 500ML	1	LAV LAVAVAJILLA TIPS LIMON 1	1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
DES AJAX CLORO REGU,3800CM	5	DES TIPS DES, ROSAS 500ML	2	LAV LAVAVAJILLA TIPS LIMON 2	3
DES AJAX CLORO REGU,500CM *2	103	DES TIPS DES,BEBE 290CC,	1	LAV LAVAVAJILLA TIPS NARANJA	1
DES AJAX CLORO RUGULA 2LT	6	DES TIPS DES,BRISA MAR 290CC	3	LAV LAVAVAJILLA TIPS NARANJA	1
DES AJAX CLORO SACH,150CM *2	98	DES TIPS DES,EUCALIPTO 290CM	3	LAV LAVAVAJILLA UVA 1000G *1	14
DES AJAX CLORO SACH,250CM *5	28	DES TIPS DES,FLORAL 1000CM,	3	LAV LAVAVAJILLA UVA 250G *36	12
DES AJAX CLOROX BLANC,INTE,1	30	DES TIPS DES,FLORAL 290CC,	3	LAV LAVAVAJILLA UVA 500 GR *	31
DES AJAX CLOROX BLANCO INTE	2	DES TIPS DES,FLORAL 500CM	3	LAV LAVAVAJILLA VERDE 1000G	23
DES AJAX CLOROX COLO,150CM *	49	DES TIPS DES,FRUTAL 1000CM	2	LAV LAVAVAJILLA VERDE 1200G	1
DES AJAX CLOROX POWER GEL 1L	2	DES TIPS DES,FRUTAL 290CM,	2	LAV LAVAVAJILLA VERDE 250G *	50
DES AJAX CLOROX REGULA 120ML	192	DES TIPS DES,FRUTAL 500CM	2	LAV LAVAVAJILLA VERDE 500G *	78
DES AJAX CLOROX SACHET 270ML	149	DES TIPS DES,FRUTILLA 1000CM	2	LAV LAVAVAJILLAS DEX ROSADO	1
DES BAÑO GERMICIDA BRISAS LA	4	DES TIPS DES,FRUTILLA 500	4	LAV SAPOLIO LIMON 180G*2+ESP	2
DES BAÑO GERMICIDA CEREZA 90	4	DES TIPS DES,LAVANDA 1000CM	1	LAV SAPOLIO MANZANA 180G*2+E	2
DES BAÑO GERMICIDA EUCALIPTO	4	DES TIPS DES,LAVANDA 500 *24	3	LAV SAPOLIO TUTIFRUTI 180G*2	3
DES BAÑO GERMICIDA FRUTILLA	6	DES TIPS DES,LIMON 1000CM	1	LAV TIPS LIM,POLVO FLORAL 24	2
DES BAÑO GERMICIDA MANZANA 9	3	DES TIPS DES,LIMON 290CM	2	LAV TIPS LIM,POLVO LIMON 24*	1
DES BAÑO GERMICIDA MZ CANELA	3	DES TIPS DES,MAN-CAN 1000 *1	2	LAV TIPS LIM,POLVO NARANJA 2	1
DES CLORO TIPS LIMPIEZA CITR	1	DES TIPS DES,MAN-CAN 290CM	1	LAV VAJ,TIPS LIMON 500G	1
DES CLORO TIPS ORIGINAL 1LT	2	DES TIPS DES,MAN-CAN 500 *24	3	LIM COCINA EASSY-OFF REP,500	1
DES CLORO TIPS ORIGINAL 500M	5	DES TIPS DES,MANZANA 1000CM	2	LIM EASSY OFF BANG REPUE 500	1
DES CLOROX PODER DUAL BLAN 1	3	DES TIPS DES,MANZANA 290CM	3	LIM EASSY OFF BANG TIGGER PI	1
DES CLOROX PODER DUAL COL 1L	3	DES TIPS DES,MANZANA 500 *24	1	LIM EASSY OFF CRISTAL PISTOL	1
DES CLOROX POLVO COLORES 60G	1	DES TIPS DES,ROSAS 1000CM	2	LIM EASSY OFF QUITA GRASA NA	1
DES CLOROX POWER GEL 500ML	6	DES TIPS DES,ROSAS 290CM,	3	LIM EASSY OFF QUITA GRASA PI	1
DES FABULOSO BEBE 1LT	2	DES TIPS TANQUE BOSQUE 96G	1	LIM EASY OFF CRISTAL REP 500	1
DES FABULOSO FLORAL 100ML	29	DES TIPS VIDRIOS VINAGRE 500	1	LIM MANSION CREMA LAVANDA 20	1
DES FABULOSO FLORAL 1LT	5	LAV AXION ADIOS OLORES 450G	1	LIM MANSION CUBRERASGUÑOS 20	1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
DES FABULOSO FLORAL 500ML	9	LAV AXION ALOE 235	27	LIM MANSION JAZMIN 200ML	1
DES FABULOSO LAVANDA 100ML	29	LAV AXION ALOE 450	28	LIM MR MUSCULO ANTIGRASA ACC	2
DES FABULOSO LAVANDA 1LT	12	LAV AXION ALOE 850G	3	LIM MR MUSCULO ANTIGRASA MAX	1
DES FABULOSO LAVANDA 200ML	15	LAV AXION ALOE 900G	5	LIM MR MUSCULO NARANJA RPTO	1
DES FABULOSO LAVANDA 500ML	15	LAV AXION AVENA 235	22	LIM OLIMPIA CAMPIÑA FLORAL	2
DES FABULOSO MANZANA 1LT	8	LAV AXION AVENA 450	25	LIM OLIMPIA CITRUS FRESH	2
DES FABULOSO MANZANA 500ML	12	LAV AXION AVENA 850G	2	LIM OLIMPIA EUCALIPTO SILVES	2
DES FABULOSO MANZANILLA 1LT	1	LAV AXION AVENA 900G	6	LIM OLIMPIA FLOR DE MANZANA	1
DES FRESKLIN CANELA 1LT *12	5	LAV AXION LIMON 235GR	74	LIM OLIMPIA FRESCURA FRUTAL	2
DES FRESKLIN DOYPACK 200ML	12	LAV AXION LIMON 450	85	LIM OLIMPIA MAN- CANEL 1LT	1
DES FRESKLIN FLORAL 1000ML	8	LAV AXION LIMON 900G	27	LIM SAPOLIO LAVA LIMON 1000G	1
DES FRESKLIN FLORAL 500CM,	16	LAV AXION TORONJA 235G *48	13	LIM SAPOLIO LAVA LIMON 360GR	3
DES FRESKLIN LAVANDA 1000ML	13	LAV AXION TORONJA 450G	14	LIM SAPOLIO LAVA MANZANA 100	1
DES FRESKLIN LAVANDA 2000ML	3	LAV AXION TORONJA 900G	5	LIM SAPOLIO LAVA MANZANA 360	4
DES FRESKLIN LAVANDA 500ML	17	LAV DEJA LAVA PLATOS 250 GR	1	LIM SAPOLIO LAVA TUTIFRUTI 1	1
DES FRESKLIN MANZAN 500ML	16	LAV DEJA LAVA PLATOS 350 GR	29	LIM SAPOLIO LAVA TUTIFRUTI 3	3
DES FRESKLIN MANZANA 1000ML	9	LAV LAVAVAJILLA ANTIBACT,100	10	LIM TIPS VIDRIO VINAGRE REP	1
DES FRESKLIN MANZANA 2000ML	2	LAV LAVAVAJILLA ANTIBACT,250	9	LIM TIPS VIDRIOS ORIG TRIGGE	2
DES FRESKLIN SACHET FLORAL 1	45	LAV LAVAVAJILLA ANTIBACT,500	19	LIM TIPS VIDRIOS REPUESTO 50	1
DES FRESKLIN SACHET LAVANDA	61	LAV LAVAVAJILLA AVENA 1000G	11	LIM VIRGINIA ABRI PISO FLOTA	2
DES GLADE AERO MANZAYCANELA	1	LAV LAVAVAJILLA AVENA 250G *	7	LIM VIRGINIA LIMP PISO FLOTA	1
DES KALIPTO LAVANDA 2LT	1	LAV LAVAVAJILLA AVENA 500G *	21	LIM VIRUTA LIQUIDA 1 KG	3
DES KALIPTO LAVANDA 750ML	1	LAV LAVAVAJILLA DEX LIMON 90	1	LIM VIRUTA LIQUIDA GALON	1
DES KALIPTO LIMON FRESH 750M	1	LAV LAVAVAJILLA DEX UVA 230G	2		
DES KALIPTO MANZANA VERDE 75	1	LAV LAVAVAJILLA DEX UVA 450G	10		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

BEBIDAS SIN ALCOHOL					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
AVE TONI TPK BANANO 250ML	2	BEB NATURA DURAZNO 1 LT	5	ENE GATORADE TRO FR 500ML PE	10
AVE TONI TPK FRESA 250ML	2	BEB NATURA DURAZNO 200ML *60	35	ENE GATORADE UVA 16 OZ	3
BEB AGUA DASANI 1/2	28	BEB NATURA GUANABANA 200ML	12	ENE GATORADE UVA 20 OZ	5
BEB AGUA LA ROCAS GALON 5LTS	3	BEB NATURA MANZANA 1 LT	2	ENE GATORADE UVA 500ML PET	7
BEB AGUA ROCAS 20LT LIQUIDO	5	BEB NATURA MANZANA 200ML *60	21	ENE POWERADE FRU,TROP, 350ML	1
BEB AGUA TESALIA 500ML	2	BEB NATURA NARANJA 200ML *60	29	ENE POWERADE FRUTAS TROPICAL	3
BEB AGUA VIVANT 1/2	35	BEB NATURA PERA 200ML *60	13	ENE POWERADE MANZANA 600ML	3
BEB AGUA VIVANT 500	22	BEB NESQUIK CHOCOLATE 200CM	14	ENE POWERADE MZN CLEAR 350ML	1
BEB AGUA VIVANT 500ML	2	BEB NESQUIK FRESA 200CM	11	ENE POWERADE UVA 600 ML	4
BEB AVENA ALPINA CANELA 250G	1	BEB NESQUIK VAINILLA 200CM	10	ENE PRO FIT FRUT TROPICALES	2
BEB AVENA ALPINA NATURAL 250	3	BEB NESTEA TE NEGRO LIMON 1,	3	ENE PRO FIT FRUTAS TROPICALE	2
BEB AVENA NESTLE C/F 1LTS *1	4	BEB NESTEA TE NEGRO LIMON 33	7	ENE PRO FIT MANZANA CLEAR 35	2
BEB AVENA NESTLE C/F 200ML *	17	BEB NESTEA TE NEGRO LIMON 50	7	ENE PRO FIT MANZANA CLEAR 50	4
BEB AVENA NESTLE C/L 1LTS *1	1	BEB PONY MALTA *24	288	ENE PRO FIT UVA 350CM	1
BEB AVENA NESTLE C/L 200ML *	11	BEB PONY MALTA 1LT	6	ENE PRO FIT UVA 500ML	3
BEB AVENA TPK 1000 LECHE	2	BEB PONY MALTA 200CM	114	ENE RED BULL 250ML *24	6
BEB AVENA TPK 1000 NARANJILL	4	BEB PONY MALTA LATA *24	11	ENE TE ADELGAZANTE LIMON 500	6
BEB AVENA TPK 250 LECHE	7	BEB POWERADE SANDIA 600ML	1	ENE TE ADELGAZANTE TORONJA 5	5
BEB AVENA TSM 250 NARANJILLA	10	BEB PULP DURAZNO 150ML *24	585	GAS COCA COLA 1350	22
BEB BEBAS KISCO *48	64	BEB PULP DURAZNO 1LTS *12 3	94	GAS COCA COLA 2750ML	17
BEB BEBIDA ALOE BLUEBERRY SA	1	BEB PULP DURAZNO TETRA 150*2	113	GAS COCA COLA 400ML	51
BEB BEBIDA ALOE MANZANA 1*24	1	BEB SUNNY DURAZNO 1000CC	3	GAS COCA-COLA 1750	9
BEB BEBIDA ALOE UVA 1*24	1	BEB SUNNY DURAZNO 237ML	43	GAS COCA-COLA 3L	52
BEB BEBINA NATURAL REFRESCAN	1	BEB SUNNY MANGO 237ML	20	GAS FANTA 1350	4
BEB BOLOS RICO *50U	16	BEB SUNNY MORA 273ML	26	GAS FANTA 3L	12
BEB CAFE LATO CAPUCCINO 285M	1	BEB TESALIA 1/2 LITRO SIN GA	16	GAS FANTA 400ML	4



UNIVERSIDAD DE CUENCA

BEBIDAS SIN ALCOHOL					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
BEB CAFE LATO MOCACCINO 285M	1	BEB TESALIA GALON 5000	1	GAS FIORA FRESA 1350	12
BEB CIFRUT 360ML	31	BEB V 220	50	GAS FIORA FRESA 1750L	2
BEB CIFRUT 3LITROS	8	BEB VIVANT SABORES 500ML	145	GAS FIORA FRESA 3LIT,	21
BEB CIFRUT CITRUS PET 1700	6	BEI FRESCO SOLO 10G *10	27	GAS FIORA FRESA 410 PET	8
BEB DASANI 500ML	4	BEI FUZE TEA NEG-LIM 1,25	4	GAS FIORA MANZANA 1,75LT	1
BEB DASANI 600ML	8	BEI FUZE TEA NEG-LIM 400	7	GAS FIORA MANZANA 3L	8
BEB DEL VALLE FRESH 250ML	3	BEI FUZE TEA NEG-LIM 550	6	GAS FIORA MANZANA 410 PET	5
BEB DEL VALLE NARANJA 1750ML	4	BEI TANG MORA 810G	1	GAS FIORA Piña 1750LT	1
BEB DEL VALLE NARANJA 550	2	BEI TANG NARANJA 810	3	GAS MANZANA 1 GALON	7
BEB GATORADE COOL BLUE 591ML	1	BEI TANG NARANJILLA 810	1	GAS PEPSI 3 LITROS	12
BEB GUITIG 1 1/2 LITROS	15	BEI TANG SOBRE 30G *18UN	479	GAS SPRITE 1350	6
BEB GUITIG 1,5L	2	BEI YA SURTIDO *10	316	GAS SPRITE 1750	4
BEB GUITIG 1/2 LITRO	73	BEI YUPI SOBRE 18G *12DISPLA	5	GAS SPRITE 3L	25
BEB GUITIG 3 LITROS	16	ENE 220V	13	GAS SPRITE 400ML	4
BEB GUITIG 500ML	3	ENE GATORADE APPLE 16 OZ	6	GAS TROPICAL FRESA GALON	7
BEB HUESITOS DURAZNO 180ML	49	ENE GATORADE APPLE 20 OZ	9	JUG NATURA NARANJA 1LT	5
BEB HUESITOS MANZANA 180ML	43	ENE GATORADE APPLE ICE 500 P	13	JUG NATURA PERA 1 LITRO	2
BEB HUESITOS PERA 180ML	48	ENE GATORADE MANDARINA 16 OZ	5	JUG NATURA REFRESCANTE MANZA	3
BEB HUESITOS SURT.PACK*6	4	ENE GATORADE MANDARINA 20 OZ	5	JUG NATURA REFRESCANTE NARAN	3
BEB HUESITOS UVA 180ML	53	ENE GATORADE MANDARINA 500ML	8	JUG SUNNY MANGO 1LT*6	1
BEB JUGO GUAYAS 500CM	8	ENE GATORADE TRO FR 16 OZ	5	JUG SUNNY MORA 1LT *6	1
BEB JUGO MANZANA GUAYAS 500C	9	ENE GATORADE TRO FR 20 OZ	7	JUG TANG Piña 810G	2

PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ABE ACEITE JOHNSONS 100ML	2	DSO AXE AER EXITE 150ML	3	JAB PROTEX VITAMINA E*3	20
ABE ACEITE JOHNSONS 50ML	8	DSO AXE AER FUSION 150ML	5	JAB REXONA ACQUA FRESH 110G	1
ABE JOHNSONS BABY ACEITE 300	1	DSO AXE GOLD TEMAPATION 113G	1	JAB REXONA ACQUA FRESH 110G	1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
AFE BIC COMFORT 3 40*12	9	DSO AXE MATURE 160ML	1	JAB REXONA ALOE *3	2
AFE BIC SENSITIVE SHAVER UNI	33	DSO AXE MATURE AP 152ML	2	JAB REXONA NUTRITIVE 110G	3
AFE EXACTA 2*12 PIEL SECA	1	DSO AXE SPRAY YOUNG 160ML	1	JAT AZURRA FLORES EXOTICAS L	2
AFE EXACTA P/S VERDE +ULTRA	4	DSO DOVE AER CLEAN COMFORT 1	1	JAT AZURRA PERLA NACAR X 3 1	1
AFE PRESTOBARBA 3 MAQ HOMBRE	5	DSO DOVE AER ENERGY DRY 150M	1	JAT DEFENSE ADRENALINE 125G	3
AFE PRESTOBARBA AZUL ULTRA G	111	DSO DOVE DEO STRICK DRY 50GR	1	JAT DEFENSE SURTIDO *1	10
AFE QUATTRO DISPO *6 MEN	2	DSO DOVE MEN EXTRA FRESH 50G	1	JAT DOVE BABY *3	4
AFE XTREME III *2 NG P/S	1	DSO DOVE PURE 50G	1	JAT DOVE BLANCO *3 NUEVO	17
AFE XTREME III*2 NG P/D	1	DSO LADY S,S ACLARADO PERF,	1	JAT DOVE EXFOLIACION *3 NUEV	9
AFE XTREME P/D ROSADA *9	3	DSO LADY S,S NATURALS PROTEC	1	JAT DOVE HIDRATACION FRESH *	9
AFE XTREME P/S *24,	3	DSO LADY SPEED STICK CREMA F	1	JAT DUET 125G *3 *20PQ	4
COT COTONETE HISOPOS FLEX CP	1	DSO LADY SPEED STICK VERDE 4	9	JAT JOHNSON NATURAL BLANCE 1	4
COT COTONETES CAMERA*100	39	DSO NIVEA ROLLON INVISIBLE F	1	JAT JOHNSON SANTIB, ULTRA FR	2
COT COTONETES SANA 100	2	DSO REXONA AER AP SUPERHERO	1	JAT JOHNSON S ROSAS Y SÁNDAL	1
COT COTONETES TIPPYS *100	5	DSO REXONA AER V8 90G	1	JAT JOHNSONS ADUL ALM Y AVEN	3
CRE HINDS ROSA 250ML+75ML	1	DSO REXONA COTTON 105G	1	JAT JOHNSONS ADUL ALO VITAMI	2
CRE JOHNSONS BABY CREMA HUME	1	DSO REXONA INTENSIVE COTTON	1	JAT JOHNSONS ADULTO VAINILLA	2
CRE LUBRIDERM EXTRA HUM 200M	1	DSO REXONA INTESIVE BAMBOO 5	1	JAT JOHNSONS ANTES DE DORMIR	3
CRE LUBRIDERM UV- 15 200ML	1	DSO RICO PARA PIES SPRAY 200	2	JAT JOHNSONS AVENA 125GR	4
CRE NIVEA 30ML CRE	2	DSO SPEED STICK FRESH 60G	2	JAT JOHNSONS HORA DE JUGAR *	1
CRE NIVEA 60ML CRE	3	DSP AXE AER B SPRAY ANARCHY	1	JAT JOHNSONS ORIGINAL 125GR	5
CRE NIVEA BODY MILK PIEL XSE	8	DSP AXE AER SPRAY ANARCHY FM	1	JAT JOHNSONS PROTEINAS DE LE	2
CRE PONDS REJUVENES 10G	1	DSP AXE DEO AER DARK TEMPT 1	2	JAT LUX PROTECCION CREMOSA 3	4
CRE PONS CLARANT PG 50GR *24	4	DSP AXE DEO AER EXITE 12*113	1	JAT LUX SUAVIDAD DE PETALOS	2
CRE PONS CLARANT PS 50GR *24	1	DSP AXE EXCITE 113GR	2	JAT PALMOLIVE *3 COCO 130GR	7
CRE PONS CR CLAR B3 SECA SCH	1	DSP AXE FUSION 113GR	1	JAT PALMOLIVE ALOE Y OLIVA *	12
CRE PONS H 50GR *24	1	DSP AXE MUSK 160ML	2	JAT PALMOLIVE AZUCAR MORENA	6



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CRE PONS REJUVEN 50GR *24	5	DSP DOVE DM AER AP DERM ACLA	1	JAT PALMOLIVE H/R BOSQUE AGU	2
CRE PRIDE LAVANDA 220ML	1	DSP DOVE SP CLEAR TONE 100GR	1	JAT PALMOLIVE I/R CON GRANAD	2
CRE SUNDOWN FPS 30 120ML	1	DSP DOVE SP ORIGINAL 100GR	1	JAT PALMOLIVE TONO-PERF *3	8
CRE SUNDOWN FPS 50 120ML	1	DSP REX DEO ST SPORTFAN *12	1	JAT PALMOLIVE YOGURTH FRUITS	10
CRE SUNDOWN KIDS 120ML	1	DSP REX TEENS TROP ENER 64GR	1	JAT PROACTIVE FRESCURA MARIN	1
DBA DOVE ST ORIGINAL 50GR	1	GLL GILLETTE ROJA CAJITA *20	19	JAT PROACTIVE LIQ CREMAVENA	3
DBA LADY S ACTIVE FRESH	2	GLL HOJA DE AFEITAR SCHICK 3	2	JAT PROACTIVE LIQ FRES, MARI	2
DBA LADY S,S, FRESH FLORAL 4	1	J,T PROTEX HERBAL *3	22	JAT PROACTIVE LIQ SPORT 250M	2
DBA NIVEA DEO STICK ANTITRAN	1	JAB AZURRA ALOEVERA COLAG *3	2	JAT PROACTIVE MANZANILLA 330	1
DBA REXONA CLINICAL DEO MEN	2	JAB AZURRA FLORES EXOTICAS *	1	JAT PROACTIVE VITA COMPLEX 2	1
DBA REXONA DEO AP' XTRA COOL	1	JAB AZURRA FRUTOS ROJOS *3	2	JAT PROACTIVE VITA COMPLEX 3	1
DBA S,S SACHET COOLNIGHT CRE	2	JAB AZZURRA AVENA Y MIEL *3	4	JAT PROTEX 110G UND	106
DBA SPEED STICK BARRA STAIGU	1	JAB AZZURRA SURT*3	8	JAT PROTEX ALOE *3	15
DBA SPEED STICK BARRA X5 M/P	1	JAB DEFENSE AVENA *3	1	JAT PROTEX AVENA *3	33
DBA SPEED STICK COOL NIGHT 5	13	JAB DEFENSE LECHE Y COCO *3	2	JAT PROTEX FRESH *3	20
DES REX SP NUTRITIVE 12*105G	1	JAB DEFENSE MANZANILLA *3	2	JAT PROTEX LIMPIEZA PROFUNDA	18
DRO AXE DEO ROL DARK TEMPT 1	1	JAB DUET BIO REDUCTOR 125G	3	JAT PROTEX OMEGA 3 110G	1
DRO AXE DEO ROLL EXCITE 12*5	1	JAB DUET BIO REVITALIZACION	1	JAT PROTEX PROPOLIS *3 GRAND	15
DRO DOVE ROLLOM CLEAR TONE 5	2	JAB DUET REVITALIZANTE 375G	1	JAT REXONA AVENA 110G	1
DRO DOVE ROLLOM INVIS DRY 50	1	JAB JABON REXONA NUTRITIVE 3	2	JAT REXONA AVENA 110G	1
DRO DOVE ROLLON DER ACLARANT	1	JAB JOHNSONS ADULTO MANZANIL	3	JTL FELCE AZURRA AROMATERAPI	1
DRO DOVE ROLLON SILK DRY 55G	2	JAB JOLLY CITRUS ANTB *3	1	JTL FELCE AZURRA EX-CREMOSO	2
DRO LADY MINI FLORAL FRESH *	1	JAB JOLLY CLASICO 100G *24	4	JTL FELCE AZURRA FLOWPACK *3	2
DRO LADY ROLLON FANTASY QUEE	2	JAB JOLLY CLASICO*3	11	JTL FELCE AZURRA REJUVENECED	1
DRO LADY S,S FLORAL FRESH 50	1	JAB JOLLY GLAMOUR *1	7	JTL FELCE AZURRA RELAX 250ML	1
DRO REX DEO STI AP SUPERHERO	7	JAB JOLLY HERBAL *1	2	JTL JABON LIQUIDO AVAL PETAL	1
DRO REX ROL NUTRITIVE 53GR *	1	JAB JOLLY SURTIDO *1	26	TAL FUNGIREX 45GR	18



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS PARA ASEO E HIGIENE CORPORAL					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
DRO REX SP V8 12 *50GR	1	JAB JOLLY ULTRA FLORAL *3	1	TAL FUNGIREX 90GR	12
DRO REXONA DEO ROLLON EXTRA	1	JAB LIQ SANI LECHE COLAGENO	1	TAL JOHNSONS BABY 100G	5
DRO REXONA ROLL BAMBOO 53GR	1	JAB LIQ SANI MIEL Y PROPOLIS	1	TAL REXONA EFFICIENT 100G	4
DRO REXONA ROLL COTTON 53GR	2	JAB LIQ, TOCADOR FRUTO ROJOS	1	TAL REXONA EFFICIENT 60G	2
DRO REXONA ROLL EXTRA FRESH	1	JAB LUX PERFECCION CREMOSA *	7	TAL RICO 150 GR *48	4
DRO REXONA ROLL QUATUM 50ML	2	JAB LUX PETALOS *3	5	TAL RICO 150 SOPRT ACTIVO *4	2
DRO REXONA ROLL SPORTFAN 53G	1	JAB PROACTIVE ALOE *3	5	TAL TALCO ORIGINAL 200G	1
DRO REXONA ROLL SUPERHERO 50	1	JAB PROACTIVE ANTIB,AVENA *3	7	TAL TALCO RICO SET PIE 150GR	1
DRO REXONA ROLL TROP ENERG 5	1	JAB PROACTIVE FRES,MARINA *3	2	VAS HAPPY BABY 100G	1
DRO REXONA ROLL V8 53ML *12	1	JAB PROACTIVE MANZANILLA Y M	7	VAS VASELINA AZUL 8GR*12	1
DRO S,S, MINI FLORAL FRESH *	2	JAB PROACTIVE PIEL SAUVE *3	5	VAS VASELINA BELLE TIRA *12	1
DSO AXE AER AP DARK TEMPT 15	1	JAB PROACTIVE SPORT *3	4	VAS VASELINA JHONSONS 50G,	1
DSO AXE AER DARK TEMPTATION	2	JAB PROACTIVE SURT *3	6		

PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CRE SEDAL C/P LISO PERFECTO	1	SHA DOVE OLEO NUTRICION 400G	2	SHA JOHNSONS LISO 400ML	1
CRE SEDAL C/P RIZOS OBEDIENT	5	SHA DOVE PROTECCION TERMICA	1	SHA JOHNSONS MANZANILLA 200M	2
CRE SEDAL C/P SOS CREC FORT	1	SHA DOVE PUNTAS RECONS, 200M	1	SHA JOHNSONS MANZANILLA 400M	1
CRP EGO COLAPS 200 *24	5	SHA DOVE PUNTAS RECONS, 400M	2	SHA JOHNSONS MANZANILLA 750M	1
CRP SEDAL C/P *10	12	SHA DOVE THERAPY 400GR *12	6	SHA JOHNSONS ORIGINAL 200ML	1
FIJ GEL SUPER ONE 240 G	6	SHA DOVE TIRA *10	5	SHA JOHNSONS ORIGINAL 400ML	2
FIJ TAFT FUERTE 150ML	2	SHA EGO BLACK LIM,EFEC,400ML	13	SHA JOHNSONS RISOS 400ML	2
FIJ TAFT NORMAL 150ML	2	SHA EGO UNIDAD *16	44	SHA JOHNSONS RIZOS 200ML	1
FIJ TAFT ULTRA FUERTE 150ML	1	SHA EL VIVE ARGININA 400ML+2	17	SHA KONZIL CABELLO RIZADO 40	1
GEL EGO POWER 190G	33	SHA EL VIVE KERO LISO 400ML	2	SHA KONZIL SH ROSADO 375ML	1
GEL EGO POWER GEL 90GR	63	SHA ELVIVE ARGININA 400ML	3	SHA KONZIL TIRA *10	19
GEL GEL EGO POWER 500G	5	SHA ELVIVE COLOR VIVE 400ML	4	SHA LOREAL NUTICION 400ML	2



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
GEP EGO GEL BLACK 500GR *12	5	SHA ELVIVE REPARACION TOTAL	4	SHA PANTENE 2-1 CUIDADO CLAS	2
GEP EGO GEL URBAN 190GR *40	32	SHA FAMILY AGUACATE 1000	3	SHA PANTENE BRILLO EXTREMO 4	1
GEP EGO GEL URBAN 90GR *96	66	SHA FAMILY CONTROL TOTAL 100	3	SHA PANTENE CONTROL CAIDA 20	4
GEP EGO SHA BLACK 230GR	4	SHA FAMILY HENNA Y AZABACHE	2	SHA PANTENE CONTROL CAIDA 40	6
GEP EGO SHA FORCE 230GR	2	SHA FAMILY HUEVO Y GERMEN DE	2	SHA PANTENE HIDRO CAUTERIZAC	2
GEP EGO SHA FUSION 230GR	5	SHA FAMILY MANZANILLA 1000	3	SHA PANTENE LISO EXTREMO 400	3
GEP EGO SHA PREVENTION 230GR	3	SHA FAMILY SABILA 1000	2	SHA PANTENE RESTAURACION 200	3
GEP GEL BIOLAGE ACTION CONTR	2	SHA FAMLY PANTENOL 1000	3	SHA PANTENE RESTAURACION 400	3
GEP GEL BIOLAGE TUBO 200 AMA	1	SHA H&S 2-1 200ML	7	SHA PANTENE RIZOS DEFINIDOS	3
GEP GEL BIOLAGE TUBO 200 XTR	1	SHA H&S 2-1 400ML,	7	SHA PANTENE RIZOS DEFINIDOS	4
GEP GEL BIOLAGE XTREM 550GR	1	SHA H&S 2-1 400ML.	5	SHA PANTENE TIRA *10	14
GEP GEL PANTENOL BIOLAGE POT	1	SHA H&S ACCION HUMECTANTE 20	2	SHA PARA MI BEBE *800CC	5
GEP GEL SILICONA BIOLAGE POT	1	SHA H&S ACCION HUMECTANTE 40	2	SHA PARA MI BEBE 250ML	14
GEP GEL SILICONA BIOLAGE TUB	2	SHA H&S ALIVIO INSTANTANEO 4	2	SHA PARA MI BEBE 500ML	7
GEP GEL SILICONA BIOLAGE TUB	1	SHA H&S FUERZA REJUVENECEDOR	1	SHA PARA MI BEBE MIEL PROMO	0
GEP MOCO DE GORILA AMARILLO	2	SHA H&S LIMPIEZA RENOVADORA	5	SHA RENCEL BIOCTRUS 1250ML	4
GEP MOCO DE GORILA ROJO ROCK	1	SHA H&S LIMPIEZA RENOVADORA	5	SHA RENCEL MANZANILLA 1250ML	6
RIN DOVE Daño ACUMULADO 400M	1	SHA H&S LIMPIEZA RENOVADORA	6	SHA RENCEL MANZANILLA DP 400	4
RIN DOVE OLEO NUTRICION 400M	1	SHA H&S MANZANA FRESH 200ML	3	SHA RENCEL MULTIFRUTAS 1250M	5
RIN HERBAL CURVAS PELIGROSAS	1	SHA H&S MANZANA FRESH 400ML	5	SHA RENCEL SABILA 1250ML	7
RIN KONZIL AC ROSADO 375ML	1	SHA H&S MEN 3EN1 200ML	2	SHA RENCEL SABILA DP 400ML	3
RIN PANTENE CONTROL CAIDA 40	2	SHA H&S MEN 3EN1 400ML	3	SHA SAVITAL 30MLM	14
RIN PANTENE LISO EXTREMO 400	1	SHA H&S MENTHOL FRESH 400ML	3	SHA SAVITAL AGUACATE 550 *12	6
RIN PANTENE RIZOS DEFINIDOS	2	SHA H&S MENTOL REFRESCANTE 2	3	SHA SAVITAL AGUACATE SACHET	71
RIN SAVITAL AGUACATE Y SABIL	1	SHA H&S PREVENCIÓN CAIDA 200	1	SHA SAVITAL CP PLACENTA Y SA	3
RIN SAVITAL PLACENTA Y SABIL	10	SHA H&S PREVENCIÓN CAIDA 400	2	SHA SAVITAL KERATINA 25ML	55
RIN SAVITAL PLACENTA Y SABIL	12	SHA H&S PROTECCIÓN CAIDA 200	6	SHA SAVITAL KERATINA Y SAB,	8



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS COSMÉTICOS CAPILARES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
RIN SEDAL AC CRECIMIENTO FOR	1	SHA H&S PROTECCION CAIDA 400	8	SHA SAVITAL KERATINA*CRP	3
RIN SEDAL AC LISO PERFECTO 1	2	SHA H&S RELAX 200ML	4	SHA SAVITAL PLAC.Y SABI, 30M	16
RIN SEDAL AC RIZOS OBED 350	2	SHA H&S RELAX CON EUCALIPTO	4	SHA SAVITAL PLAC.Y SABI. 30M	2
RIN SEDAL C/P CERAMIDAS 300	1	SHA H&S SACHET *12U	85	SHA SAVITAL PLACE Y SABILA S	72
RIN SEDAL CERAMIDAS 200ML	1	SHA H&S SENSITIVE CON ALOE 2	1	SHA SAVITAL PLACENTA 550 *12	7
RIN SEDAL NEGROS LUMINOSOS 3	1	SHA H&S SENSITIVE CON ALOE 4	2	SHA SEDAL 2-1 CASPA 350ML *1	2
RIN SEDAL RIN SOS RECONSTRUC	1	SHA HAR 900 ANTICASPA	1	SHA SEDAL CERAMIDAS 200ML	5
SHA AC, DOVE PUNTAS RECONS,	1	SHA HAR 900 NEGROS NATURALES	1	SHA SEDAL CERAMIDAS 350ML	5
SHA AC, EL VIVE RE NUTRICION	1	SHA HAR ANTICASPA 3- 1 450	1	SHA SEDAL CERAMIDAS 350ML	2
SHA AC,EL VIVE REPARACION 40	1	SHA HAR ANTICASPA 3EN1 400ML	1	SHA SEDAL CRECIMIENTO FOR 20	1
SHA AC,SAVITAL KERATI, SAB,	3	SHA HAR CONTROL CAIDA Y CREC	2	SHA SEDAL CRECIMIENTO FOR 35	1
SHA ANGELINO AVENA Y MIEL 25	1	SHA HAR MANZANILLA 900ML	1	SHA SEDAL KERATINA 350ML	1
SHA ANGELINO LAVANDA Y ROMER	1	SHA HAR NEGROS NATURALES MEL	1	SHA SEDAL NEGROS LUMINOSOS 2	3
SHA ANGELINO MANZANILLA 250M	1	SHA HAR NUTRICION NATURAL PA	1	SHA SEDAL NEGROS LUMINOSOS 3	2
SHA CLEAR 2-1 DUAL EFFECT 40	1	SHA HERBAL ESSENCES ADICTA L	1	SHA SEDAL RIZOS OBEDIENTES 2	4
SHA CLEAR CAIDA CONTROL 400M	1	SHA HERBAL ESSENCES ALBOROTA	1	SHA SEDAL RIZOS OBEDIENTES 3	3
SHA CLEAR CAIDA DEFENSE 400M	1	SHA HERBAL ESSENCES CURVAS P	2	SHA SEDAL SH LISO PERFECTO 1	4
SHA CLEAR ICE COOL MENTO 400	1	SHA HERBAL ESSENCES END, CON	1	SHA SEDAL SH LISO PERFECTO 1	4
SHA CLEAR RENOVACION DIARIA	2	SHA HERBAL ESSENCES HIDRDSIA	1	SHA SEDAL SOS CASPA 200ML *1	8
SHA CLEAR SUAVIDAD Y BRILLO	2	SHA HERBAL ESSENCES PARA CAI	1	SHA SEDAL SOS CASPA 2EN1 350	4
SHA CR EGO FOR MEN 60ML	3	SHA HERBAL ESSENCES PARALISA	1	SHA SEDAL TIRA *10	14
SHA CR,SAVITAL KERATINA Y SA	4	SHA HERBAL PRLONGALO 300ML	1	SHA SEDAL TIRA *8	94
SHA DOVE CONTROL CAIDA 400ML	4	SHA JHONSONS CABELLO OSCURO	1		
SHA DOVE HIDRO THERAPY 400GR	2	SHA JOHNSONS CABELLO OSCURO	2		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PAÑALES Y TOALLAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
PAÑ HUGG,ACTIVESEC G 4*44	2	PAÑ PEQUEÑIN EXTRA PLUS ET 4	2	TSA KOTEX EVOLUTION *8	4
PAÑ HUGG,ACTIVESEC G 8*22	5	PAñ POMPIS GRANDE *24	3	TSA KOTEX EVOLUTION UF DUAL	7
PAñ HUGG,ACTIVESEC M 4*52	1	PAñ POMPIS MEDIANO *24	1	TSA KOTEX NOCTURNA MORADA TE	4
PAñ HUGG,ACTIVESEC XG 4*36	1	PHU HUGGIES ACTIFRESH *96	5	TSA KOTEX NORMAL ALAS 48*10	126
PAñ HUGG,ACTIVESEC XG 8*18	3	PHU HUGGIES VERDE FLIOTOP 24	27	TSA KOTEX NORMAL C/A 12*40	8
PAñ HUGG,ACTIVESEC XXG 4*34	1	PHU JOHNSONS ALOE *50 REPUES	8	TSA KOTEX ULTRAFINA VALEY AL	25
PAñ HUGGIES ACTIVESEC MED*72	2	PHU JOHNSONS ORIGINAL REP *5	6	TSA MATERNITY NORMAL *10	10
PAñ HUGGIES ACTIVESEC MEDIAN	2	PHU PANOLINI *50	10	TSA NOS, DIARIS MULTIESTILO	3
PAñ HUGGIES GRANDE 2*64U	2	PHU PANOLINI DUO PACK 200U	3	TSA NOS,BASICA ALAS *10 NUEV	160
PAñ HUGGIES R/N *20	1	PHU PAñALIN *50U	3	TSA NOS,BASICA ALAS 12*42	6
PAñ PANOLINI G FASE 4 *100	5	PHU PAñALIN ULTRA FRESH 50U	1	TSA NOS,DIARIOS *120U	8
PAñ PANOLINI G FASE 4 *24	35	PHU PEQUEÑIN ALOE *50	1	TSA NOS,DIARIOS FLEXIBLES 24	2
PAñ PANOLINI G FASE 4 *48	15	PHU PEQUEÑIN ALOE RPST*100	4	TSA NOS,INV NATURAL 30*14	16
PAñ PANOLINI M FASE 2-3 *100	2	PHU PEQUEÑIN ALOE RPTO*50	4	TSA NOS,INV,RAP AJUSTE SEGUR	50
PAñ PANOLINI M FASE 2-3 *24	14	PHU PEQUEÑIN KARITE *24	1	TSA NOS,NAT B,NOCHES *10	65
PAñ PANOLINI M FASE 2-3 *48	6	PHU PEQUEÑIN ORIG 24*50	1	TSA NOS,NAT INV CLAS ASEG 24	57
PAñ PANOLINI P FASE 1 *24	6	PHU PEQUEÑIN ORIG REP *100	5	TSA NOS,NAT PLUS AJ SEGURO *	7
PAñ PANOLINI P FASE 1 *48	5	PHU PEQUEÑIN ORIG REP,*50	5	TSA NOS,PLUS RAP AJUSTE SEGU	13
PAñ PANOLINI XG 5 *24	7	TSA CAREFREE BRISA *60	1	TSA NOSOTRAS BUENAS NOCHES I	3
PAñ PANOLINI XG 5 *40	5	TSA CAREFREE BRISA TRIPLE FR	10	TSA NOSOTRAS MULTIESTILO 15	39
PAñ PAñALIN CLASICO G*24	1	TSA CAREFREE DES,*15U,	8	TSA NOSTRAS DIARIOS 16*6 EXH	76
PAñ PAñALIN GRANDE*5U	1	TSA CAREFREE MULTIFLEXI *25	1	TSA PD, CAREFREE ORIGINAL *6	2
PAñ PAñALIN ULTRA SECO G*24	1	TSA CAREFREE ROJA *15U	10	TSA PLENITUD PRACTIPAñAL -10	16
PAñ PEQUEÑIN ETAPA 3 *20	2	TSA INTIMA NORMAL CON ALAS *	1	TSA STAYFREE ADAP ALAS A/N *	25
PAÑ PEQUEÑIN EXTRA PLUS ET 1	1	TSA KOTEX DAY'S 24*15	36	TSA STAYFREE ALAS A/N *10	38
PAÑ PEQUEÑIN EXTRA PLUS ET 2	1	TSA KOTEX DAY'S 24*50 DUO	3	TSA TOALLAS DIARIAS NOSOTRAS	37



UNIVERSIDAD DE CUENCA

HARINAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
HAR BANARICA 200GR	6	HAR SOYAVENA MAX 200G *20	17	AVE QUINUAVERNA 400G DIS-SUPE	24
HAR BANARICA 400G REDI	6	HAR VITASOYA ORIENTAL 200G	36	AVE QUINUAVERNA 400G RICOTA	35
HAR BANASOYA 200G *20	34	HAR VITASOYA ORIENTAL 400G	22	AVE QUINUAVERNA 400GR REDISUR	16
HAR BANASOYA 400G *50	33	HAR YA 1 KG (1000GR) *16	48	AVE SOYAVENA MAX 400G *24	19
HAR BANAVIT 200G	7	HAR YA 1/2 KILO (500GR)	61	TAP COLADA MORADA 150GR *72	18
HAR BANAVIT 400G	13	HAR YA 2 KG (2000GR)	21	TAP COLADA MORADA 200G	4
HAR HARINA DE HABA 1LB	13	MAI MAICENA ROYAL 100G	10	TAP TAPIOCA RICOTTA FRESA 40	15
HAR HARINA PLATANO ORIENTAL	47	MAI MAICENA ROYAL 200G	16	TAP TAPIOCA RICOTTA LECHEVAI	6
HAR HARINA PLATANO ORIENTAL	28	MAI MAICENA ROYAL 400GR	11	TAP TAPIOCA RICOTTA MANZANA	17
HAR MAIZABROSA AMAR 1KG *20	112	AVE QUAKER 1000G 4*12	60	TAP TAPIOCA RICOTTA MORA 400	14
HAR MAIZABROSA AMAR 500G	33	AVE QUAKER 250G 4*50	244	TAP TAPIOKITA 200G	21
HAR HARINA DE MAIZ 1LB	50	AVE QUAKER 500G 4*25	388	TAP TAPIOKITA 400G	14
HAR HARINA SUPER 4 1LB	307	AVE QUAKER MOLIDA 500G 4*25	90	TAP TAPIORICA 80G	1007
HAR SALVADO DE TRIGO 200GR *	14	AVE QUAKER PESADO 1LBS	337	TAP TAPIORICA SURT 400G *10	110
HAR SOYAVENA 400GR RICOTA-SU	23	AVE QUINUAVERNA 200G *20 REDI	22	TAP TAPIORICA SURT, 200G	27

PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CDE BLENDI KIDS	3	CRD COLGATE TOTAL CLEAN MINT	6	PAS COLGATE LUMINOUS WHITE 7	9
CDE CEPILLO 360 *2	12	CRD COLGATE TRIPLE ACCION 1	47	PDE BLENDI TUTIFRUTI 75 CC X	5
CDE CEPILLO COLGATE MAXFRESH	10	CRD COLGATE TRIPLE ACCION 75	198	PDE BLENDY KIT ESCOLAR	4
CDE CEPILLO EXTRA CLEAN SUAV	13	CRD COLGATE ULTRA WHITE 100M	10	PDE COLGATE 63ML	97
CDE CEPILLO TRIPLE ACCION 2-	20	CRD COLGATE ULTRA WHITE 125M	4	PDE COLGATE MAX FRESH BURST	4
CDE CEPILLO ZIG ZAG 2 *1	12	CRD KOLINOS SB 114G 75CC	7	PDE COLGATE MAXWHITECRY 75ML	12
CDE COLGATE Niños 2Años*1	17	ENJ BLENDY TUTIFRUTI 300ML	1	PDE COLGATE Niños SURT 75ML	9
CDE COLGATE PREMIER CLEAN *1	65	ENJ COLGATE LUMINOUS WHITE 2	1	PDE COLGATE ORIGINAL 75ML	78
CDE PRO 425 DELUXE SUAVE	5	ENJ COLGATE PLAX TEA FRESH 2	2	PDE COLGATE TOTAL PROFESIONA	3
CDE SEPILLO SMART-1	91	ENJ ENJ BUCAL PLAX ICE 250	2	PDE COLGATE TRIPLE ACCION 63	476



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRODUCTOS PARA EL CUIDADO BUCAL					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CRD COLGATE EXTRA BLANCURA 6	25	ENJ ENJ BUCAL PLAX WHITENING	2	PDE FORTIDEN 4ACCION 50ML	50
CRD COLGATE MAXFRESH 100ML *	10	ENJ LISTERINE ANTISARRO 180M	6	PDE FORTIDENT *2 *36	14
CRD COLGATE MAXIMA PROT,ANTI	38	ENJ LISTERINE COOL MINT 180M	4	PDE FORTIDENT *3 *24	8
CRD COLGATE MENTA PURA 150CC	79	ENJ LISTERINE CUIDADO TOTAL	3	PDE FORTIDENT PAGUE 2 LLEVE	4
CRD COLGATE MENTA PURA 25CC	28	ENJ LISTERINE FRESHBURST 180	5	SEP DENTI FRESH CHIQUITITOS	3
CRD COLGATE SPAIDERMAN 75ML	10	ENJ LISTERINE PROTEC,DIENT Y	3	SEP DENTI FRESH JUNIOR 2*1	3
CRD COLGATE TOTAL 150ML	7	ENJ LISTERINE SOLUCION 180ML	2	SEP PRO DOBLE ACCION*1	14
CRD COLGATE TOTAL BLANQUEADO	5	ENJ LISTERINE WHITENING BLAN	2	SEP SEPILLO COLGATE 360 ANTI	4

BEBIDAS ALCOHÓLICAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CBO CLUB BOTELLA 330CM *6	49	LIC RON ORO GRANDE 750CM *12	16	VIN BALDORE DURAZNO 1500 *6	16
CER BUDWEISER BOTELLA 343CM	10	LIC RON ORO PEQUEÑO 375CM	25	VIN BALDORE FRUTILLA *12	10
CEV BUDWEISER LATA *24	10	LIC RON PLATA GRANDE 750CM *	3	VIN BALDORE MANZANA *12	12
CEV CLUB NEGRA 330CC RETORNA	2	LIC RON PLATA PEQUEÑO 375CM	6	VIN BALDORE SANDIA 1500 *6	11
CEV CLUB PREMIUM 550CM	4	LIC RON SAN MIGUEL 5 AÑOS NU	3	VIN BALDORE SANGRIA 1250CC	1
CEV CORONA 355ML	18	LIC VINO MON SANT MANZANA 75	1	VIN BALDORE UVA *12	10
CEV HEINEKEN BOTELLA	2	LIC VINO MONT SANT DURAZNO 7	1	VIN BOONE'S APPLE 750ML	1
CEV HEINEKEN LATA 330ML	3	LIC VINO MONT SANT STRAWBERR	1	VIN CASTELL REAL COCINA BLAN	1
CEV PILSENER BOTELLA *24	19	LIC WHISKY BELLOWS 750CC+AGU	2	VIN CASTELL REAL COCINA TINT	1
CEV PILSENER BOTELLA ECUADOR	1	LIC WHISKY BELLOWS 750CM	1	VIN ESTANCIA MENDOZA TINTO 7	2
CEV PILSENER LATA *24	39	LIC WHISKY JOHN MORRIS 750ML	1	VIN MOSCATEL 1LTS *24	3
CEV PILSENER NO RETORNABLE60	16	LIC ZHUMIR AGUARDIENTE 1500C	11	VIN MOSCATEL COPA SAGRADA 75	1
LIC CHAMPAGN BELLA LUNA 75	2	LIC ZHUMIR AGUARDIENTE 375CM	91	VIN MOSCATEL DON GUIDO GALON	1
LIC COCONUT Piña COLADA 75CL	6	LIC ZHUMIR AGUARDIENTE 750	42	VIN MOSCATEL POMAS 1/2 GALON	6
LIC GRAND VANDUSH 750CM	6	LIC ZHUMIR AGUARDIENTE 750CC	11	VIN MOSCATEL POMAS 1 GALON	5
LIC GRANDUVAL BLANCO*12	26	LIC ZHUMIR DURAZNO 375CM,	3	VIN NIGHT TRAIN EXPRESS 0,75	1
LIC GRANTS CAJA	1	LIC ZHUMIR PINK 700ML	1	VIN RIUNITE STRAWBERRY	2



UNIVERSIDAD DE CUENCA

BEBIDAS ALCOHÓLICAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
LIC OLD TIMES NEGRO 750	5	LIC ZHUMIR Piña COLADA 750CM	5	VIN RUINITE DURAZNO 750CM	7
LIC Piña COLADA ZHUMIR 700CM	1	LIC ZHUMIR SECO 375CM,	11	VIN RUINITE MANZANA 750CM	4
LIC RON 100 FUEGOS	4	LIC ZHUMIR SECO 750CM	8	VIN RUINITE ROSATO 750 CM	5
LIC RON 2300 ALTURA DE LOS A	1	LIC ZHUMIR VODKA&GUARANA PLU	1	VIN RUINITTE RASPBERRY 750CM	5
LIC RON ABUELITO AñEJO 5 AñO	2	RON DAIQUIRI SAN MIGUEL	1	VIN SANTA LUCIA BLANCO 1000C	10
LIC RON BELLOWS DORADO 750CM	3	RON MOJITO SAN MIGUEL	1	VIN SANTA LUCIA TINTO 1000CM	12
LIC RON CUBANERO ORO 750ML	2	VIN BALDORE CEREZA *12	10	VIN VINO TORO BLANCO TETRAPA	1
LIC RON DON JUAN 750ML	2	VIN BALDORE DURAZNO *12	33	VIN VINO TORO TINTO TETRAPAC	1

REPOSTERIA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ALI COCO RALLADO 400GR ECI	1	GEL GEL ROYAL 40 FRESA FUNDA	12	GEL ROYAL CEREZA 200GR	18
ALI COCO RALLADO 80G	1	GEL GEL ROYAL 40 LIMON FUNDA	10	GEL ROYAL CEREZA 400GR	8
ALI COCO RALLADO 80GR ECI	6	GEL GEL ROYAL 40 MANZANA FUN	12	GEL ROYAL FRAMBUESA 200G	15
ALI GRAGEA ECI 60GR	1	GEL GEL ROYAL 40 UVA FUNDA	15	GEL ROYAL FRAMBUESA 400G	6
ALI POLVO DE HORNEAR	6	GEL GELATINA PREPARADA GR *6	13	GEL ROYAL FRESA 200GR	25
ESE ESENCIAS DE COCO ECI 400	3	GEL GELATINA PREPARADA MED *	7	GEL ROYAL FRESA 400GR	13
ESE ESENCIAS DE COCO ECI 40N	4	GEL GELATONI 200 CEREZA	9	GEL ROYAL LIMON 400ML	8
ESE ESENCIAS DE COCO FLAVOR	4	GEL GELATONI 200 FRESA	12	GEL ROYAL MANZANA 200GR	18
ESE ESENCIAS DE COCO FLAVOR	3	GEL GELATONI 200 MANZANA	11	GEL ROYAL MANZANA 400GR	6
ESE ESENCIAS DE MENTA FLAVOR	1	GEL GELATONI 200 UVA	8	GEL ROYAL NARANJA 400ML	6
ESE ESENCIAS DE VAINILLA ECI	4	GEL GELATONI BIO CEREZA 200	2	GEL ROYAL Piña 400G	7
ESE ESENCIAS DE VAINILLA ECI	1	GEL GELATONI POKY FRESA 120G	5	GEL ROYAL UVA 400GR	11
ESE ESENCIAS DE VAINILLA FLA	4	GEL GELATONI POKY LIMON 120G	3	LEV LEVADURA FLEISCHMANN FRE	25
ESE ESENCIAS DE VAINILLA FLA	1	GEL GELATONI POKY MANDARINA	3	LEV LEVADURA SECA 7G	9
FLA ROYAL CHOCOLATE 80G	2	GEL GELHADA CEREZA 500G	1	LEV LEVASECA 175G	2
GEL BOGGY FRESA 120GR	2	GEL GELHADA FRAMBUESA 500G	1	POL P,HORNEAR 20GR DISPLAY *	2



UNIVERSIDAD DE CUENCA

REPOSTERIA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
GEL CHANTILLY 100G *48	19	GEL GELHADA FRESA 500GR	1	POL POLVO DE HORNEAR LEVAPAN	2
GEL FLAN 80 MANJAR	3	GEL GELHADA INSABORA 30GR	6	POL POLVO DE HORNEAR ROYAL 1	4
GEL FLAN 80 VAINILLA	8	GEL GELHADA LIMON 500G	1	POL POLVO ROYAL 20GR *25	27
GEL GEL ROYAL 225 CEREZA	1	GEL GELHADA MANZANA 500G	1	TOR TORTA CHOCOLATE 500G	2
GEL GEL ROYAL 40 CEREZA FUND	10	GEL GELHADA MORA 500G	1	TOR TORTA NARANJA 500G	2
GEL GEL ROYAL 40 FRAMBUESA F	12	GEL JELLY ICE BAR 800G	1	TOR TORTA ROYAL VAINILLA 500	2

FRITURAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
FRI CERVECEROS 150G	6	FRI NACHOS QUESO 150GR	1	FRI RIZADAS NATURAL *12	1
FRI CERVECEROS 45G	36	FRI PALOMITA 68G	4	FRI RIZADAS SURTIDAS *12	7
FRI CHEESE TRIS 42G	1	FRI PALOMITAS 20G*12U	4	FRI RUFLES CEBOLLA 100GR	5
FRI CHETOS QUESO *1	10	FRI PAPAS DE SANTY	128	FRI RUFLES NATURAL 96GR	9
FRI CHETOS QUESO *12	2	FRI PAPAS FAMILIAR	19	FRI RUFLES NATURALES *12	15
FRI CHICHARRON 50GR	1	FRI PAPAS GIGANTE	28	FRI RUFLES PICANTE 100GR	5
FRI DORITO DINAMITA 42G	10	FRI PAPAS GRANDE	13	FRI RUFLES PICANTES *12	1
FRI DORITO DINAMITA LIMON 42	2	FRI PAPAS MEDIANAS	36	FRI RUFLES UNI SURTIDA	40
FRI DORITOS 125GR	12	FRI PAPAS PALILLO GIGANTE	70	FRI RYSKOS 50G	23
FRI DORITOS LEMON REMIX 125G	3	FRI PAPAS PALILLO GRANDE	70	FRI TORTOLINES 150G	7
FRI DORITOS QUESO *10	23	FRI PAPAS PALILLO MEDIANO	54	FRI TORTOLINES 45G	38
FRI DORITOS SURTIDO *10	5	FRI PAPAS SUPER	23	FRI TOSTITOS 150G	2
FRI DORITOS UNI SURTIDO	60	FRI PLATANITO LIMON 160G	2	FRI TOSTITOS 45G	20
FRI GOLPE 110G	4	FRI PLATANITO UNI SURTIDO	38	KCH GUDIZ *1	11
FRI GOLPE 30G*12	2	FRI PLATANITOS DULCE MEDIANO	15	KCH GUDIZ TIRA *10	3
FRI GOLPE RANCHERO *6	4	FRI PLATANITOS FAMILIARES D	3	KCH K CHITO PICANTES 70G *35	43
FRI GOLPE RANCHERO 110G	2	FRI PLATANITOS FAMILIARES S	10	KCH K-CHITOS NATURALES 70G *	74
FRI JALAPEÑOS 150 GR	1	FRI PLATANITOS LIMON *10	18	KCH K-CHITOS NATURALES FIEST	13
FRI JALAPEÑOS 45G	10	FRI PLATANITOS SAL MEDIANO	2	KCH K-CHITOS ORIGINAL 15G	5



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FRITURAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
FRI K-CHITOS FIESTA PICANTE	4	FRI PLATANITOS SAL PEQUEÑO	41	KCH K-CHITOS TIRAS *1	33
FRI LAY'S ARTESANAS 100	3	FRI RIZADAS LIMON *12U	1		
FRI NACHOS 45G	10	FRI RIZADAS MAYONESA *12	1		

SALSAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
MAY ALACENA 100CC 12*6	29	MOS MAGGI DOYPACK 200GR	25	SAL LA EUROPEA 3800G	11
MAY ALACENA 220CM	23	MOS MAGGI DOYPACK 550GR	9	SAL LA ROJITA DOYPACK 120GR	6
MAY ALACENA 500CC	4	MOS MAGGI GALON 4KG	1	SAL MAGGI 395GR KETCHUP	2
MAY ALACENA LIGHT 220CM	5	MOS MAGGI SOBRE 100 MOSTAZA	64	SAL MAGGI DOYPACK 1000	2
MAY EUROPEA PLAS 360G MAY	44	MOS MAGGI XQUIZ 370G *16	4	SAL MAGGI SOBRE 100 SALSA	57
MAY GUSTADINA 200G	10	PAS LA ROJITA DOYPACK 245GR	8	SAL MAGGI SOBRE 200GR *40	18
MAY MAGGI 200G *24	10	PAS PASTA TOMATE EUROPEA 240	5	SAL MAGGI SOBRE 550GR	7
MAY MAGGI DOYPA 12 900GR	4	SAL ANDES 195G	10	SAL MAGGI XQUIZ 16*400 GR	4
MAY MAGGI DOYPA 33 *400GR	13	SAL ANDES 650G *24	15	SAL MARCSEAL GALON	5
MAY MAGGI DOYPA 40 *200GR	42	SAL ANDES ECOPACK 400GR *12	28	SAL SALSA BARBECUE 400GR *16	4
MAY MAGGI SOBRE 90 *14 MAYON	135	SAL ANDES PEQ 395G *24	58	SAL SUPERIOR DE SOYA ESPECIAL	1
MAY MAGGI XQUIZ 16* 330 GR	12	SAL ANDES SQUEEZE 400GR *24	6	SCH SALSA CHINA EUROPEA 100G	3
MOS EUROPEA PLAS 390G MOST	8	SAL EUROPEA PET 2LT SAL	17	SCH SALSA CHINA GRANDE 480GR	12
MOS GUSTADINA 200G	2	SAL EUROPEA PICNIC NUEVA	15	SCH SALSA CHINA ORIENTAL 110	36
MOS MAGGI 240G *24	9	SAL EUROPEA PLAS 390G SAL	171	SCH SALSA CHINA ORIENTAL 220	15
MOS MAGGI DOYPACK 1000GR	4	SAL GUSTADINA 200G	5	SCH SALSA INGLESA 170ML *24	2

CEREALES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CER CHOCAPIC 250G FUTBOLITO	24	CER KELL FROOT LOOPS 230G	15	CER MCD C/F CAJA L/CONDENSAD	2
CER CHOCAPIC 400G	6	CER KELL FROOT LOOPS 25G	29	CER MCD C/F FUNDA AZUCAR 180	18
CER CHOCAPIC 500G FUTBOLITO	4	CER KELL FROOT LOOPS 405G NU	6	CER MCD C/F FUNDA CHOCOLATE	21



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CEREALES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CER CHOCAPIC 600GR	6	CER KELL SACHET 28*8	2	CER MCD C/F FUNDA CHOCOLATE	11
CER CHOCAPIC 800GR	3	CER KELL ZUCARITAS 420G NUEV	4	CER MCD C/F FUNDA L/CONDEN 1	1
CER CHOCAPIC CLUSTERS 440GR	8	CER KELLOGS *16	11	CER MCD C/F FUNDA L/CONDEN 3	1
CER CHOCAPIC DUO 380G	2	CER MCD A/C CAJA CHOCOLATE 3	2	CER MCD C/F FUNDA L/CONDENS	10
CER CHOCAPIC DUO 420GR	5	CER MCD A/C CAJA FRESA 320G	2	CER MCD C/F FUNDA LEC/CONDEN	17
CER CHOCO KRISPIS 30G	20	CER MCD A/C CAJA VAINILLA 32	2	CER MCD CF FUNDA AZUCAR 380G	12
CER CORN FLAKES 510G	2	CER MCD A/C FUNDA CHOCOLATE	19	CER MCD FUNDA BOLITAS 180GR	12
CER ESTRELLITA 500 GR *12	2	CER MCD A/C FUNDA CHOCOLATE	14	CER MCD SUPER JUMBO *16U	21
CER FITNEES MIEL ALME, 320G	1	CER MCD A/C FUNDA FRESA 180G	23	CER MILO 250GR FUTBOLITO	2
CER FITNESS & FRUITS 320GR	2	CER MCD A/C FUNDA FRESA 220G	1	CER MILO 500GR FUTBOLITO	2
CER FITNESS DIETETICO 260GR	1	CER MCD A/C FUNDA FRESA 380G	16	CER NESQUIK 400G	2
CER GRANOLA GUSTAMAS 340GR	30	CER MCD A/C FUNDA VAINILLA 1	16	CER NESQUIK 460 GR CAJA	2
CER GRANOLA NUTRIV 500GR	5	CER MCD A/C FUNDA VAINILLA 3	11	CER NESQUIK CHOCOLATE 230G C	6
CER KELL CHOCO KRISPI 320GR	3	CER MCD BOLITAS CHOCOLATE 25	2	CER TRIK 230G *20	13
CER KELL CHOCO KRISPIS 550G	2	CER MCD BOLITAS FUNDA 380GR	9	CER TRIK 480G FUTBOL	6
CER KELL CHOCO POPS 215GR	1	CER MCD C/F CAJA AZUCAR 300G	2	CER ZUCARITAS 30G	16
CER KELL CHOCO ZUCARITAS 300	5	CER MCD C/F CAJA CHOCOLATE 3	1		

VARIOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
ACT ACETONA DISPLAY *12	2	FOC SYLVANIA ESPIRAL 20W	1	MDC VAPORAL DE 9G	2
BRJ BRUJITA ORIGINAL	8	FOC SYLVANIA SPIRAL 15W	1	MDC VISINA ORIGINAL 15ML	2
BRJ LA CHEMMER PLUS 3G	44	MD MEDIA PANTALON PANTY	8	NAI NAIPE BIN WAHG	41
ESF BIC PUNTA FINA *24	53	MD MEDIA SOPORTE 40	12	NAI NAIPE TUUN HUANG *30	48
ESF BIC PUNTA GRUESA *24	21	MD MEDIA SPORT 2/1	13	PAP CINTA EMBALAJE TRANSPARE	4
ESF ESFEROS KILOMETRICO*1	3	MDC ALCOHOL ANTISEPTICO	2	PAP CINTA SCOTCH 12MM *30YDS	3
FAR ALGODON SANA 10GR	1	MDC ALGODON HANSAPLAST 25G	2	PEG DURA-MAS ORIGINAL 3G	3
FAR ALGODON SANA 15GR	2	MDC ALGODON HANSAPLAST 50G	2	PIL ENERGIZER AA2	30



UNIVERSIDAD DE CUENCA

VARIOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
FAR ALGODON SANA 25GR	1	MDC ALKA-SELTZER BOOST *1	92	PIL ENERGIZER AAA2	20
FAR LINIMENTO OLIMPICO	2	MDC APRONAX 550MG UNIDAD*20	176	PIL ENERGIZER GR,D2	17
FAR RAPIFLASH	2	MDC ASPIRINA ADVANCED UNIDAD	39	PIL EVEREADY ALCALINA AAA2	10
FOC AHO, SPIRAL 20W6	6	MDC ASPIRINA EFERVECENTE UNI	16	PIL EVEREADY GRAN D(PAR) *6	38
FOC AHORRADORES 20W*6	31	MDC BUSCAPINA COMPOS NF *1	9	PIL EVEREADY MEDIANA C	3
FOC FOCO TOPLUZ 20W	8	MDC FEMEN UNIDAD	22	PIL EVEREADY PEQ,AA *12 TIRA	69
FOC FOCOS ESMERILADO 110W LA	83	MDC FINALIN GRIPE *48	48	PIN PINCHOS CARNE 30CM*50U	1
FOC FOCOS SILVALUX MINI LUZ	15	MDC FINALIN UNIDAD *100	284	PLL PALILLO CHINOS DE BAMBU	43
FOC MINILYNX SILVANA LUZ CAL	6	MDC HANSAPLAST STANDARD PLEG	2	PLL PALILLOS CHUZO 40+50+33C	3
FOC OSRAM ESPIRAL 20W	1	MDC LEMONFLU SOBRE UNIDAD	23	VAR PALETAS DE HELADO CARICI	18
FOC SILVANIA 25W	1	MDC LEMONFLU TABLETA UNIDAD	12	VAR PEINILLAS *12	9
FOC SYLVANA 15W	6	MDC MEBOCAINA UNIDAD	9	VAR PINCHOS DE CARNE *100U	4
FOC SYLVANA 75W	9	MDC MENTOL CHINO UNIDADES	48	VAR VINCHA MUSHEE *100	2
FOC SYLVANIA 105W	10	MDC NOVALGINA UNIDAD *10	13	VEL VELA PAQ 3*300G *50	139
FOC SYLVANIA 20W NUEVO	1	MDC SAL DE ANDREWS *50	156	VEL VELAS PAQ 4*300G *50	200

PAN DE MOLDE Y CAKES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
KEY BONY 50G	5	PAN BRAUM AVENA & NUECES 650	2	PAN REY HAMBURGUESA 800G	16
KEY CHOCOCAKE 100G*2	29	PAN BRAUN MIEL GRANOLA 500G	2	PAN REY HOT-DOG *8	23
KEY INACAKE *2	11	PAN DON PANETTONE PASCUA 500	4	PAN REY PAN HOT-DOG 600G	29
KEY REBANADAS VAINILLA 80G	6	PAN GRILE GIGANTE 20R	3	PAN SUPAN APANADURA 250G	43
KEY RELLENO VAINILLA *2	26	PAN GRILE INTEGRAL 100G	12	PAN SUPAN DIETA 20R	3
KEY TIGRETON 50G	22	PAN GRILE INTEGRAL 20 R	9	PAN SUPAN INTEGRAL *20 R	10
PAN BIMBO ACTILECHE 450G	1	PAN GRILE SANDWICH 20 R	5	PAN SUPAN MANTEQUILLA *6	1
PAN BIMBO DOG 320G	1	PAN GRILE SIN CORTEZA 20R	3	PAN SUPAN MOLDE BLANCO 20R	182
PAN BIMBO INTREGAL 20R	13	PAN GRILLE BRIOCHE	13	PAN SUPAN SANDUCHERO 800G	1
PAN BIMBURGUER 230G	1	PAN PAND DE ANIS X12	8	PAN SUPANCITO 450GR	3



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PAN DE MOLDE Y CAKES					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
PAN BON PANETONE 250C	7	PAN REY GIGANTE MOLDE	5	PAN TOSTADAS FRANCESA MANTEQ	2
PAN BRAUM 9 CEREALES 500G	3	PAN REY HAMBURGUESA *8	7	PAN TOSTADAS MINI INTEGRALES	1

ARTÍCULOS DE LIMPIEZA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
LIM ESCOBA AMARILLA	2	LIM TRAPEADOR	2	ESJ LIS *1	4
LIM ESCOBA AZUL	5	ESJ ESPONJA ALAMBRE LLANTA	34	ESJ LIS *3U,	129
LIM ESCOBA DE PLASTICO GRAND	3	ESJ ESPONJA BAÑOS VILEDA	2	ESJ MASTER BRILL ECONOMICA*1	2
LIM ESCOBA DOLLY MULTIUSOS S	2	ESJ ESPONJA CLICK DORADA	18	ESJ MASTER BRILL PARA TEFLON	9
LIM ESCOBA INDUSTRIAL UNI	1	ESJ ESPONJA CLICK MULTIUSOS	27	ESJ MIDAS 14G,	146
LIM ESCOBA MAXI	1	ESJ ESPONJA CUIDA UÑAS ANTIB	1	ESJ PAÑO ECO MULTIUSO *5	3
LIM ESCOBA ROJA PEQUEÑA	3	ESJ ESPONJA DE BRONCE INOX,1	17	ESJ PLASTICA MASTER	5
LIM ESCOBA SUPER TR	1	ESJ ESPONJA DORADA RECTANGUL	1	ESJ SCOTCH BRITE FIBRA LIMPI	3
LIM ESPONJA DE COCINA VILEDA	3	ESJ ESPONJA ESPIRAL MECANICA	27	ESJ SCOTCH BRITE FIBRA VERDE	36
LIM ESPONJA MASTERBRILL *1	6	ESJ ESPONJA ESTRELLA MIXTA C	64	ESJ SCOTCH BRITE MULTIUSO*1	37
LIM FIBRA MIXTA COLORES MULT	3	ESJ ESPONJA JASPE LIMONX120	3	ESJ TRIPLE HOJA NATURAL	1
LIM FIBRA VERDE MASTER *1	27	ESJ ESPONJA MIXTA MASTER *2	5	ESJ VILEDA MIXTA INOXIDABLE	2
LIM FIBRA VERDE MASTER *3	10	ESJ ESPONJA ONDACTIVA VILEDA	1	ESJ ZENTELLA *1	2
LIM FREGACITO ESPONJA BRONCE	16	ESJ ESPONJA SALVAUÑAS MASTER	14	GUA GUANTE FINE # 7	19
LIM GAMUZA PARA VIDRIO*1	1	ESJ ESPONJA SOL D ORO 15G	72	GUA GUANTE FINE # 7 1/2	35
LIM JASPE BRILLO ECO ESPONJA	1	ESJ ESTRELLA BRONCE *1	28	GUA GUANTE FINE # 8	29
LIM JASPE BRILLO INSTANTANEO	2	ESJ ESTRELLA PLATA GIGANTE	27	GUA GUANTE MASTER C22 7	33
LIM JASPE ESPONJA SIN RAYAR	6	ESJ FIBRA VERDE ESPECIAL LIS	77	GUA GUANTE MASTER C22 7/2	75
LIM JASPE ESPONJA SIN RAYAR	2	ESJ GAMUZA LIMPIA PISOS	3	GUA GUANTE MASTER C22 8	57
LIM JASPE MULTI *2 12UN	6	ESJ JASPE COCINA EXTRA FUERT	8	GUA GUANTE MASTER C22 8 1/2	31
LIM JASPE PAÑO AUTO *12	1	ESJ JASPE COLORES ANATOMIC*3	3	GUA GUANTE MASTER C22 9	9
LIM JASPE PAÑO MULTICOLOR *3	3	ESJ JASPE FIBRA ESPONJA MINI	9	GUA GUANTES FINE DURO 8 1/2	22
LIM PAÑO LIMPIADOR MASTER BR	1	ESJ JASPE MINI *4	2	GUA GUANTES FINE DURO 9	9



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ARTÍCULOS DE LIMPIEZA					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
LIM PAÑO MASTER BRILLO LIMPI	1	ESJ JASPE MULTIPAÑO *1	5	GUA GUANTES TRABAJO PESADO G	1
LIM PRIDE LIQUIDO CEREZA 220	2	ESJ JASPE MULTIUSOS *1	8	GUA GUANTES TRABAJO PESADO M	3
LIM SCOTCH BRITE ESPONJA LAM	46	ESJ JASPE OLA MAX*2	8	VIR VIRUTA LIS # 4	38
LIM SCOTCH BRITE FIB VERDE *	5	ESJ JASPE PAÑO VEGETAL	1	VIR VIRUTA LIS # 5	19
LIM SELLO ROJO 300G	7	ESJ JASPE PIRAMIDE	2	VIR VIRUTA LIS # 6	23
LIM TOALLAS *3	5	ESJ JASPE SALVA Uñas 3*2	4	VIR VIRUTA LIS # 8	114

HUEVOS	
CLASES	T
HUE HUEVOS DE CORDONIZ	7
HUE HUEVOS UNIDAD	2534

TÉ Y AROMÁTICAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
TE SANGAY 24C*20F	5	TE TE HORNIMANS CAJITA *10	74	ARO HORNIMANS CEDRON*25	1
TE TE AROMATICO CON JAZMIN	1	TE TE HORNIMANS CEREZA SALV	2	ARO HORNIMANS HIERBALUISA 32	1
TE TE AROMATICO CON MIEL DE	1	TE TE HORNIMANS FUTAS DEL B	4	ARO HORNIMANS MANZANILLA *25	4
TE TE C/FRESA CEREZA HORNIM	1	TE TE MANZANILLA/MIEL *25	4	ARO HORNIMANS MIXTAS *30	4
TE TE C/FRUTA TROPICAL HORN	1	TE TE VERDE LIGHT HORNIMASN	1	ARO MANZANILLA TE *25	10
TE TE CON LIMON LEGZTE 100G	10	HAS HOECAHTA CON MIEL *25	22	ARO MENTA TE * 25	6
TE TE CON LIMON LEGZTE 500G	3	ARO ANIS COMUN TE *25	5	ARO TE CON DURAZNO HORNIMANS	2
TE TE CON MORA HORNIMANS 40	2	ARO CANELA TE *25	2	ARO TORONJIL*25	5
TE TE CON NARANJA 40G	2	ARO CEDRON DISPLAY *24	7	ALI HORCHATA SANTA RITA 33G	64
TE TE CON NARANJA LEGZTE 10	4	ARO HIERBA LUISA TE *25	11	SPC HORCHATA LIMON 25 GR COI	24
TE TE CON NARANJA LEGZTE 50	1	ARO HORCHATA TE *24	35	SPC HORCHATA TISANITA 32GR	541
TE TE HORNIMANS *25	10	ARO HORMINANS TORONJIL*25	2	SPC MANZANILLA CON MIEL SOBR	9



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CONSERVAS Y ENLATADOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CON COCKTAIL 2 CAB 820	17	ENL ACEITUNA TAJADAS SNOB 20	1	ENL FREJOL NEGRO 425GR *24	3
CON DURAZNO 2 CABALLOS 3000	3	ENL ALBONDIGAS EN SALSA/TOMA	2	ENL FREJOL ROJO 425GR *24	2
CON DURAZNO 2 CABALLOS 425G	17	ENL CARNE/RES AL JUGO 480G	3	ENL LENTEJA C/CHORIZO 400G	2
CON DURAZNO 2 CABALLOS 820G	66	ENL CHAMPIÑONES ENTEROS 400G	12	ENL MAIZ DULCE 24*340 GR	17
CON DURAZNO ARCOR 485GR	8	ENL CHAMPIÑONES TAJADOS 180*	31	ENL MAIZ DULCE LA EUROPEA 42	1
CON DURAZNO LA EUROPEA 820G	19	ENL CHAMPIÑONES TAJADOS 400	26	ENL MENESTRA FREJOL NEGRO 24	2
CON DURAZNO SNOB 560GR	4	ENL COCTEL DE FRUTAS 820GR *	9	ENL MENESTRA FREJOL ROJO 480	2
CON DURAZNO SNOB 820GR	10	ENL ESTOFADO CARNE/RES	4	ENL MENESTRA LENTEJA 24/480G	1
CON FRUTA CONFITADAS LIBRA	4	ENL FREJOL C/TOCINO 24/400G	7	ENL PIÑAS EN ALMIBAR 565G	3
ENL ACEITUNA SNOB DESCAROZAD	3	ENL FREJOL CARNE MOLIDA 400G	3	ENL SALCHICHA VIENESA 130GR	9

PLÁSTICOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
DE CUCHARA USA *25	122	FDA FDA BASURA INDUSTRIAL PO	48	PLA PLATO 101/4 COMPARTIDO	6
DE CUCHARA USA PEQUEÑA *50	39	FDA FDA BASURA POPEYE PEQUEÑA	49	PLA PLATO COMPARTIDO 10 1/4	11
DE FUENTE OVALAD 9*11 25U C	8	FDA FUNDA CHAMPION	23	PLA PLATO LISO 101/4 *25	3
DE PINCHO 205U	3	FDA FUNDA DE BASURA CELESTE	18	PLA PLATO LLANO 10 1/4 ALEGR	4
DE PLATO *25 P-9	5	FDA FUNDA DE BASURA ESTRELLA	18	PLA PLATO P-6 DP *25	41
DE REPOSTEROS 7ONZ AMARILLO	16	FDA RAMBO LIMON *10 *80	52	PLA SORBETES *150	5
DE TARRINA SOPERA 650CC S/T	38	PLA BANDEJA DIAFANO	2	PLA TARRINA 1LT *50	2
DE VASO 2 ONZ,*100 ALEGRIA	24	PLA FUENTE OVALADA 9*11 BL	18	PLA VIANDAS AMARILLAS 700CC	3
DE VASOS 7 ONZ,*50	142	PLA PLATO /9 BL UTIL	18		
FDA BASURA ESTRELLA GRANDE *	15	PLA PLATO 10 1/4 COMP BL NUE	10		

AMBIENTADORES E INSECTICIDAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
AMB AIR WICK ELCT LAVANDA Y	1	AMB TIPS AMB,CEREZA 95G	15	DES SAPOLIO MATA CUCARACHAS	9
AMB AIR WICK MANZANA CANELA	1	AMB TIPS AMB,FRUTILLA 95G	20	DES SAPOLIO MATA MOSCAS 360M	10



UNIVERSIDAD DE CUENCA

AMBIENTADORES E INSECTICIDAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
AMB AIRWICK +APAR ELEC TOTAL	1	AMB TIPS AMB,LIMON 95G	4	INS BAYGON AEROSOL RASTREROS	7
AMB AMB PASTILLA CEREZA 75G	2	AMB TIPS AMB,MANZANA 95G	10	INS BAYGON AEROSOL RASTREROS	4
AMB AMB PASTILLA FRUTILLA 75	3	AMB TIPS AMB,MZ CANELA 95G	12	INS DRAGON AEROSOL 350ML	1
AMB AMB PASTILLA LAVANDA 75G	1	AMB TIPS AMB,POTPOURRI 95G	6	INS RAID ELIMINA VOLADORES 2	1
AMB AMB PASTILLA MANZANA 75G	3	AMB TIPS DES,BEBE 1000CC	2	INS RAID ELIMINA VOLADORES 3	2
AMB GLADE AERO CAMPOS DE	1	AMB TIPS BRISA M 1000C	3	INS RAID MOSCOS Y ZANC	9
AMB GLADE AERO I LOVE YOU *1	1	AMB TIPS DES,BRISA MAR 500CC	5	INS RAID MATA PULGAS 400CC	2
AMB GLADE AERO LAVANDA 360 C	1	AMB TIPS DES,EUCALIPTO 1000C	2	INS RAID MAX-DORADO CUCARACH	3
AMB GLADE AERO MAÑANA DE CAM	1	AMB TIPS DES,EUCALIPTO 500CC	6	INS RAID MAX-DORADO CUCARACH	3
AMB GLADE AERO PARAISO AZUL	1	AMB TIPS DES,FRUTILLA 290CC	4	INS RAID MOSCAS ZANCUDOS 360	8
AMB GLADE VAINILLA 360C	1	AMB TIPS LAVAND 290CC	4	INS RAID MULTI 360CM	1
AMB GLADE AUTO SPORT NITRO	1	AMB TIPS FLORAL 400ML	1	INS RODASOL SIN OLOR	4
AMB GLADE LAVANDA 1 REPUESTO	1	AMB TIPS FRUTAL 400ML	1	INS RODASOL AEROSOL SIN OLOR	3
AMB GLADE TOQUE LAVANDA+REPU	1	AMB TIPS HERBAL 400ML	1	INS RODASOL MORTEIN 2-1 RAST	1
AMB GLADE TOQUE MAQ, FLORAL	1	AMB TIPS LAVANDA 400ML	1	INS RODASOL MORTEIN 2-1 VOLA	1
AMB TIPS AMB CAMPOS DE JAZMI	10	AMB TIPS MAGNOLIA CHERRY 400	1		
AMB TIPS AMB,BRISAS LAVANDA	10	AMB TIPS MANZ,CANE 400ML	1		

EMBUTIDOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
EMB CHORIZO ESPECIAL 500GR	1	EMB JAMON T/PIERNA TACO 300G	3	EMB MORTADELA REBA 2 *400GR	18
EMB CHORIZO RANCHERO 130G	1	EMB JAMONADA 200GR	2	EMB PICADITAS 500GR	1
EMB JAMON 450GR	1	EMB MORTADELA BOLOGNA 200GR	4	EMB SALAME REB 100GR	0
EMB JAMON DE 100GR	11	EMB MORTADELA ESPECIAL 100GR	5	EMB SALCHICHA DE POLLO 130G	2
EMB JAMON ESPALDA 200G	3	EMB MORTADELA ESPECIAL TACO	11	EMB SALCHICHA PERROS CALIENT	3
EMB JAMON POLLO 200GR	2	EMB MORTADELA ESPECIAL TACO	18	EMB SALCHICHA POLLO 200GR	3
EMB JAMON SANDUCHERO 150GR	12	EMB MORTADELA EXTRA 200GR	4	EMB SURTIDO PARRILLERO 300GR	1
EMB JAMON SANDUCHERO REB 2*5	5	EMB MORTADELA POLLO 200GR	2	EMB TOCINETA A 100GR	1
EMB JAMON T/PIERNA 300GR	5	EMB MORTADELA POLLO EC TACO	9		



COMIDA PARA MASCOTAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
CGA CAT CHOW PESCADO 500G	1	CPE DOG CHOW ADULTOS VID SAN	1	CPE PROCAN 1LB ARMG	15
CGA CAT CHOW GATITOS 500G	1	CPE DOG CHOW CACHO 1KG	1	CPE PROCAN 1LB ARMG CAR-ARR-	6
CGA CHUNKY CATS 0,50 KG*20	3	CPE DOG CHOW CACHORROS RAZ,P	2	CPE PROCAN 1LB ARMG POLL-CAR	10
CGA CHUNKY PUPPIES 0,75 KG*2	3	CPE ITALCAN PLUS 2KG *10	5	CPE PROCAN 1LB ARP POLL-CAR-	13
CGA MICHU GATOS 450R *24	8	CPE ITALCAN PLUS ARROZ POLLO	12	CPE PROCAN 1LB CRMG	14
CGA MICHU GATOS CARNE 450R *	4	CPE ITALCAN PLUS CARNE VERDU	6	CPE PROCAN 1LB CRP POLL-CER-	15
CGA PROCAT RECETAS DEL MAR 1	4	CPE MI MASKOT AD CARNE 2KG	1	CPE PROCAN 2KG ARMG	5
CGA PROCAT R-ORIGINAL POLLO	5	CPE MIMASKOT	4	CPE PROCAN 2KG ARMG CARN-ARR	3
CPE BUEN CAN ADULTO POLLO 45	3	CPE MIMASKOT AD CARNE 450G	1	CPE PROCAN 2KG ARMG POLL-ARR	3
CPE BUEN CAN CACHORRO CARNE	2	CPE MIMASKOT AD POLLO 2KG	1	CPE PROCAN 2KG ARP POLL-CAR-	3
CPE BUEN CAN CACHORRO POLLO	3	CPE MIMASKOT AD POLLO 450G	4	CPE PROCAN 2KG CRMG	3
CPE CAT CHOW CARNE 500GR	1	CPE MIMASKOT CACHORROS 2KG *	1	CPE PROCAN 2KG CRP POLL-CER-	4
CPE DOG CHOW ADULTOS RAZA PE	1	CPE MIMASKOT CACHORROS 450GR	3		

SOPAS Y CREMAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
MCR CREMA DE CHAMPIÑONES 12*	45	MCR CREMA DE POLLO 72G	39	SOP SOPA POLLO C/FIDEOS 12*1	62
MCR CREMA DE CHOCLO 72G	7	MCR CREMA ESPARRARRAGOS 12*1	17	SOP SOPA POLLO LETRAS 12*12*	11
MCR CREMA DE ESPINACA *36	3	SOP SOPA POLLO C/ARROZ 12*12	72	SOP SOPA QUINUA *12	4

MERMELEADAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
MER CEREZAS ROCOFRUT 125GR	5	MER REGIA DIVERTIDA 270G	9	MER SNOB GUAYABA 295GR	7
MER DURAZNO GUAYAS 300G	3	MER SNOB DURAZNO 295GR *24	3	MER SNOB MORA 295GR *24	6
MER FRUTILLA GUAYAS 300G	1	MER SNOB FRUTILLA 240GR	20	MER SNOB NARANJA 295GR *24	1
MER GUAYAS FRUTAS 300G	3	MER SNOB FRUTILLA 295GR *24	5	MER SNOB Piña 240GR	21
MER MIEL DE ABEJA SCHULLO 33	3	MER SNOB FRUTIMORA 240GR	28	MER SNOB Piña 295GR *24	7



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MERMELADAS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
MER MORA GUAYAS 300G	5	MER SNOB FRUTIMORA 295GR	9	MER TAMARINDO GUAYAS 270G	1
MER PIÑA GUAYAS 300G	1	MER SNOB GUAYABA 240GR	20		

PRODUCTOS PARA CALZADO					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
BET CHERRY BLANCO 60CM	7	BET CHERRY NEGRO 60CM	108	LIM CHERRY BETUN NEGRO 65G	5
BET CHERRY MARRON 60CC,	8	LIM CHERRY BETUN CAFE PASTA	0	LIM CHERRY BETUN NEGRO PASTA	3

VITAMINAS Y ALIMENTOS PARA NIÑOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
LEC NESTOGENO 1 400G	1	CMP COMPOTAS DURAZNO 113GR G	3	CMP SAN JORGE FRUTAS MIXTAS	6
LEC NESTOGENO 2 400G	1	CMP COMPOTAS GUAYABA 125G	6	CMP SAN JORGE PERA 113G	4
LEC NESTOGENO INFANTIL BOLSA	4	CMP COMPOTAS MANGO 125G,	5	EMU SCOTT CEREZA 200ML	1
LEC NIDO 1+PREBIO 1CR 24*400	2	CMP COMPOTAS MANZANA 125G	5	EMU SCOTT CEREZA 400ML	1
LEC CERELAC 200 PROBIOTICOS	11	CMP COMPOTAS MELOCOTON 125G	4	EMU SCOTT FRUTAS TROPICALES	1
LEC CERELAC PROBIOTICOS 400G	3	CMP PASO 2 *113GR FRUTAS MIX	8	EMU SCOTT FRUTAS TROPICALES	2
CMP COMPOTAS BANANO 113GR GE	5	CMP PASO 2 *113GR MANZANA CA	8	EMU SCOTT NARANJA 200ML	2
CMP COMPOTAS CIRUELA PASA 11	4	CMP PASO 2 *113GR PERA CASAV	6	EMU SCOTT NARANJA 400ML	4

HELADOS					
CLASES	T	CLASES	T	CLASES	T
HDO ALFAJOR *20	2	HDO DONA *15	3	HDO TOPSY PREMIUN CREMA Y GA	1
HDO BALONCITO CHOCO/VAINI *2	1	HDO GALLETOPSY CHOCO-FRUTILL	1	HDO TOPSY PREMIUN VAINILLA M	1
HDO BARRA BIG BAR *24	2	HDO TOPSY ARTESANAL LECHE	1	HDO TOPSY RON PASAS 1LT	1
HDO BOM BOM *24	5	HDO TOPSY CHOCO- BLANCO *60	4	HDO TOPSY VAINILLA 1LT	1
HDO BOM BOM CARIÑO *24	3	HDO TOPSY CHOCOLATE *60	5	HDO TOPSYTO CHO/VAINI *22	4
HDO BUGGY GUM *30	2	HDO TOPSY CHOCOLATE 1LT	2	HDO TU Y YO *24	5
HDO CONO FLAMA *24	2	HDO TOPSY CHOCO- VAINI *22	2		
HDO CONO M&M *15	1	HDO TOPSY FRUTILLA 1LT	1		

Anexo 3. Uso de la planilla para la evaluación de proveedores en la empresa “Comercial Económico”

DATOS GENERALES		
Datos básicos de la Empresa		
Nombre de la empresa	Comercial Económico Javier Uzho Auxiliar General dd/mm/aaaa	
Persona encargada de la evaluación		
Cargo		
Fecha de evaluación		
Proveedores a Evaluar		
	Nombre de los Proveedores	Comentarios
1	LAURA NARVAEZ	
2	MARTINEZ E HIJOS	
3	ARMUJOS S.A	
4	KIMBERLY	
5	DIPROSUR	
6		
7		
8		
9		
10		
Factores a Evaluar		
	Factores	Ponderación
a	Precio	40%
b	Cumplimiento del pedido	25%
c	Tiempo de entrega	20%
d	Servicio Postventa	15%
e		
f		
		100%

Insertar el nombre de los proveedores a evaluar

Insertar los criterios que serán considerados para la evaluación

Ingresar el peso (% de ponderación) para cada criterio

EVALUACIÓN DE LOS PROVEEDORES												
Criterios a evaluar Proveedor	Precio		Cumplimiento del pedido		Tiempo de entrega		Servicio Postventa					
	Puntuación	valoración en %	Puntuación	valoración en %	Puntuación	valoración en %	Puntuación	valoración en %	Puntuación	valoración en %	Puntuación	valoración en %
LAURA NARVAEZ	4	0,80	4	0,80	3	0,60	2	0,40				
MARTINEZ E HIJOS	3	0,60	2	0,40	5	1,00	2	0,40				
ARMUJOS S.A	3	0,60	4	0,80	3	0,60	2	0,40				
KIMBERLY	2	0,40	4	0,80	4	0,80	2	0,40				
DIPROSUR	2	0,40	3	0,60	3	0,60	1	0,20				

Insertar la puntuación del 1 al 5 para el criterio correspondiente



RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Criterios a evaluar Proveedor	Precio	Cumplimiento del	Tiempo de entrega	Servicio Postventa		
	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación
LAURA NARVAEZ	0,32	0,20	0,12	0,06		
MARTINEZ E HIJOS	0,24	0,10	0,20	0,06		
ARMIJOS S.A	0,24	0,20	0,12	0,06		
KIMBERLY	0,16	0,20	0,16	0,06		
DIPROSUR	0,16	0,15	0,12	0,03		

SELECCIÓN DE OFERTAS

	Ofertas seleccionadas	Puntos	Condición del Proveedor	Comentarios
1	LAURA NARVAEZ	70%	Calificado	
2	MARTINEZ E HIJOS	60%	Calificado	Proveedor Potencial
3	ARMIJOS S.A	62%	Calificado	Proveedor Potencial
4	KIMBERLY	58%	Calificado	Proveedor Potencial
5	DIPROSUR	46%	Descalificado	
6			Descalificado	
7			Descalificado	
8			Descalificado	
9			Descalificado	
10			Descalificado	



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Anexo 4. Diseño de Tesis



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

“ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO PARA PYMES DEL SECTOR COMERCIAL G4711.02 DEDICADAS A LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO, CASO DE APLICACIÓN: COMERCIAL ECONÓMICO. PERIODO 2015.”

Diseño de Tesis

AUTORA: ADRIANA PAOLA GONZÁLEZ JARRÍN

DIRECTOR: ING. JORGE ARTURO CAMPOVERDE, MBA

CUENCA – ECUADOR

2015

ADRIANA GONZÁLEZ J.



1. SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Las nuevas tendencias en los modelos de Gestión empresariales se encuentran cada vez más apegados a una gestión logística, pues hoy en día la cadena del manejo de suministros es uno de los aspectos más importantes a nivel organizacional, sobre todo cuando lo que se busca es la competitividad dentro de una organización. Pues la logística se focaliza sobre aquellas actividades primordiales que debe realizar una empresa día a día buscando siempre satisfacer las necesidades de los clientes considerando que el entregar un producto y el servicio de atención que se presta dependen mucho de que tan efectivos sea su manejo manteniendo siempre un beneficio de doble vía, es decir, por un lado esta lo que los clientes quieren y eso es tener los productos que desean, en el lugar que desean y en el momento oportuno, y por el otro está la empresa quien busca a más de dar un excelente nivel de servicio, su rentabilidad.

Para delimitar el tema de investigación se tomó en cuenta el sector en el cual se lo quiere plantear, para ello me he centrado en el sector dedicado a la comercialización al por menor de productos de consumo masivo en el cual gracias a la facilidad de acceso que se tiene en la empresa Comercial Económico se han identificado cuales son los principales inconvenientes con los que tienen que lidiar este tipo de empresa. La falta de una gestión adecuada en términos de inventario, perdidas por obsolescencia de productos, altos niveles de inventario, pero principalmente la poca convencionalidad con la que estas se manejan sin el uso o aplicación de métodos más técnicos que le permitan gestionar procesos tan fundamentales como es el aprovisionamiento dentro de una empresa, ha impedido que empresas como Comercial



Económico crezcan en el mercado y sean competitivas, poniendo en juego su rentabilidad y existencia.

Es por eso que considerando estos aspectos que son la fuente del problema en la empresa objeto de estudio se ve la importancia de proponer un modelo de gestión logística para el proceso de aprovisionamiento, pues este será de gran ayuda para llevar a cabo una mejor gestión evitando desperdicios y grandes inversiones innecesarias, permitirle ser más competitiva a esta empresa en el mercado, mejorar su nivel de servicio y sobretodo su rentabilidad.

Contenido: Gestión logística

Enfoque: Gestión logística en el proceso de aprovisionamiento

Sector: Comercial G4711.02

Periodo: 2015

De esta manera mi tema de investigación queda estructurado de la siguiente manera:

“ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO PARA PYMES DEL SECTOR COMERCIAL G4711.02 DEDICADAS A LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO, CASO DE APLICACIÓN: COMERCIAL ECONÓMICO. PERIODO 2015.”

2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La logística ha ido consiguiendo su importancia de manera progresiva dentro de la gestión empresarial, pues esta busca esencialmente planear y controlar de manera eficiente y efectiva cada uno de los procesos dentro de la organización sobre todo en lo que se refiere a la cadena de suministros. Donde el aprovisionamiento es una actividad clave dentro de la misma, refiriéndonos a este como el proceso de identificación y obtención de los bienes y servicios necesarios para que una organización pueda operar de manera eficiente.

El aprovisionamiento abarca el proceso desde los proveedores hasta el comienzo del proceso productivo cuando hablamos de empresas industriales, sin embargo cuando se trata de empresas netamente comerciales este proceso de aprovisionamiento es decir la importancia de una adecuada adquisición de los productos terminados se intensifica aún más y llega a ser casi el 80% de su actividad considerando que de una correcta gestión de este depende su competitividad en el mundo actual. Pues en una empresa que no maneje la logística dentro de su gestión, sus procesos internos se vuelven lentos e ineficientes consiguiendo que disminuya el nivel de servicio, además de poner en juego muchas veces la rentabilidad de la empresa.

Mediante el presente estudio lo que se busca es brindar criterios logísticos de aprovisionamiento a las empresas dedicadas a la comercialización de productos de consumo masivo en especial a la empresa objeto de estudio “Comercial Económico” para una mejor toma de decisiones en lo que se refiere al momento de la adquisición de mercadería necesaria para su funcionamiento, con la finalidad de que estas se vuelvan más rentables y que todo el proceso que implique la adquisición de esas mercaderías sean eficientes y eficaces. Es decir el objetivo básico de incluir la logística en el proceso de aprovisionamiento que maneja esta empresa

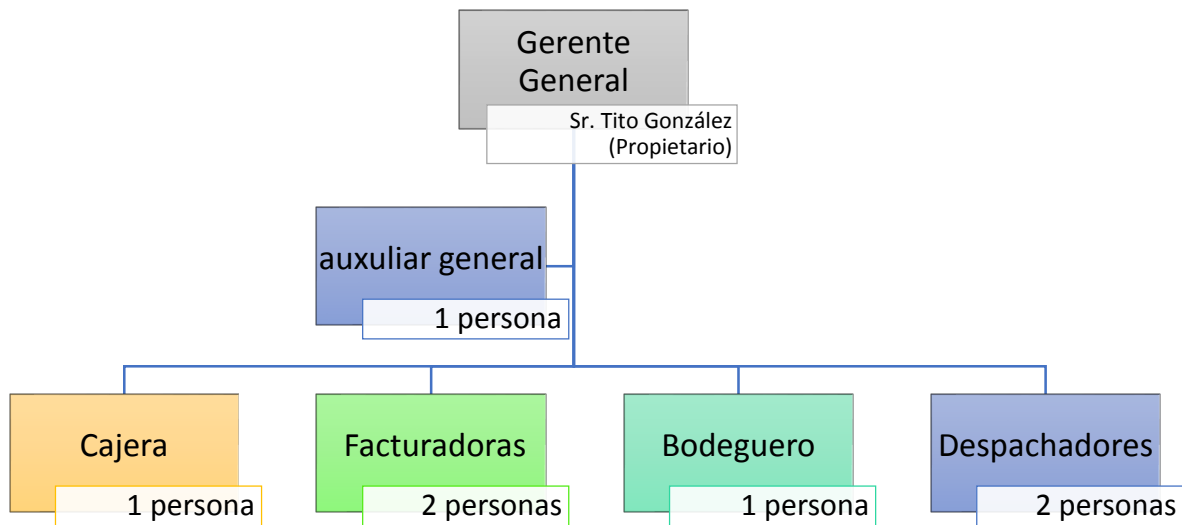


básicamente es el de economizar costos, agilizar los procesos, aumentar el nivel de servicio y aumentar la eficiencia organizacional. Considerando además que una correcta logística en este aspecto tiene efectos directos en aspectos tan importantes como son el costo del producto, el precio entregado al cliente, el pago a proveedores, la rotación de inventarios, el nivel de servicio que se presta a los consumidores y muchos otros factores que son sumamente importantes tenerlos bajo control dentro de una empresa para que esta logre su competitividad dentro del mercado.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

La presente investigación tendrá como objeto de estudio a la empresa Comercial Económico es una empresa familiar creada en el año 1996, ubicada en la Ciudad de Cuenca, sector el Arenal. Dedicada a la comercialización al por menor de productos de primera necesidad y cuya denominación según la clasificación del INEC pertenece a al código G4711.02 dedicado a la venta al por menor de una gran Variedad de productos en supermercados, entre los que predominan, los productos alimenticios, las bebidas o el tabaco, como productos de primera necesidad y Varios otros tipos de productos. Esta empresa se encuentra bajo la propiedad de la Sra. Blanca Noemí Jarrín Jarrín y su registro único de contribuyente es el 1400263701001.

Estructura Organizacional



4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente empresas del sector comercial que se encuentran en el rango de medianas empresas como lo es Comercial Económico dedicadas a la comercialización al por menor de productos de consumo masivo se encuentran en una situación sumamente difícil debido al ingreso de competidores mucho más fuertes y con un nivel de servicio mucho más elevado, esto se ve reflejado en la pérdida de clientes y sobretodo la disminución de la rentabilidad de la empresa, y como una solución rápida este tipo de empresas lo que normalmente realiza es invertir altas cantidades de dinero en mercadería sin antes llevar una adecuada gestión, lo que esto ocasiona dificultades financieras debido a la inmovilización de capital y muchas veces la perdida de utilidades como fruto de mercadería obsoleta.

4.1 LISTADO DE PROBLEMAS

- Altos niveles de inventario



- Pérdidas por obsolescencia
- Afección en la calidad de ciertos productos
- La empresa no lleva una gestión adecuada sobre el uso de sus recursos
- Pérdida de beneficios con proveedores
- Disminución en la rentabilidad de la empresa

5. DETERMINACION DE LOS OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de un modelo de gestión logística para la empresa “Comercial Económico” que le permita mejorar la eficiencia y eficacia administrativa en el uso de sus recursos, permitiéndole así una correcta toma de decisiones con el fin de maximizar el valor y mejorar la competitividad de la misma en su sector.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Facilitar a empresas del sector un modelo que permita su diagnóstico en el proceso de abastecimiento que manejan con la finalidad de identificar los aspectos positivos y negativos de su gestión actual.

2. Determinar la situación actual en la gestión relacionada con el aprovisionamiento en la empresa Comercial Económico con el fin de determinar aspectos importantes a tratar en el modelo a proponer mediante la presente investigación.



3. Proporcionar una base de orientación en temas de gestión logística que le permita a la empresa un mejor empleo de sus recursos existentes, economizando costos, aumentando el nivel de servicio y su eficiencia organizacional.

6. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

6.1 MARCO DE ANTECEDENTES

Título: DISEÑO DE UN SISTEMA LOGISTICO DE PLANIFICACION DE INVENTARIOS PARA APROVISIONAMIENTO EN EMPRESAS DE DISTRIBUCION DEL SECTOR DE PRODCUTOS DE CONSUMO MASIVO”

Autor: Ana Luz Castellanos de Echeverría

Año: 2012

Abstracto: El presente trabajo consiste en el desarrollo de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo. Este trabajo tiene como objetivo proporcionar una solución efectiva en el marco de los procesos logísticos relacionados con el aprovisionamiento externo de mercancías, para la distribución y que son indispensables para el desarrollo de un sistema logístico de planificación de inventarios.

Título: DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA CORALINAS Y PISOS S.A. CORPISOS S.A. EN EL MUNICIPIO DE TURBACO, BOLIVAR.



Autores: Ella Cecilia Bohórquez Vásquez

Roy Alfonso Puello Fuentes

Año: 2013

Abstracto: El presente proyecto de investigación se desarrolla dentro de la empresa CORALINAS Y PISOS S.A CORPISOS S.A. ubicada en el municipio de Turbaco, Bolívar. Esta investigación es de gran importancia pues aparte de afianzar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera, busca, a través de los conceptos fundamentales, mejorar los procesos logísticos de la empresa a través de criterios y sugerencias, esta investigación se llevara a cabo a través de un análisis interno y externo de la empresa.

Título: “Logística: Diseño de los procesos del sistema de abastecimiento de un centro logístico para las empresas del Estado de Sonora”

Autores: Ella Cecilia Bohórquez Vásquez

Roy Alfonso Puello Fuentes

Año: 2013

Abstracto: El presente proyecto de investigación se desarrolla dentro de la empresa CORALINAS Y PISOS S.A CORPISOS S.A. ubicada en el municipio de Turbaco, Bolívar. Esta investigación es de gran importancia pues aparte de afianzar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera, busca, a través de los conceptos fundamentales, mejorar



los procesos logísticos de la empresa a través de criterios y sugerencias, esta investigación se llevara a cabo a través de un análisis interno y externo de la empresa.

6.2 MARCO TEÓRICO BASE

¿Qué es la función logística?

Con la logística básicamente lo que se busca dentro de las organizaciones es administrar y controlar de manera tan eficiente y efectiva cada uno de sus recursos desde el momento de su origen hasta el punto del consumo mismo del cliente con el único objetivo de conseguir su satisfacción.

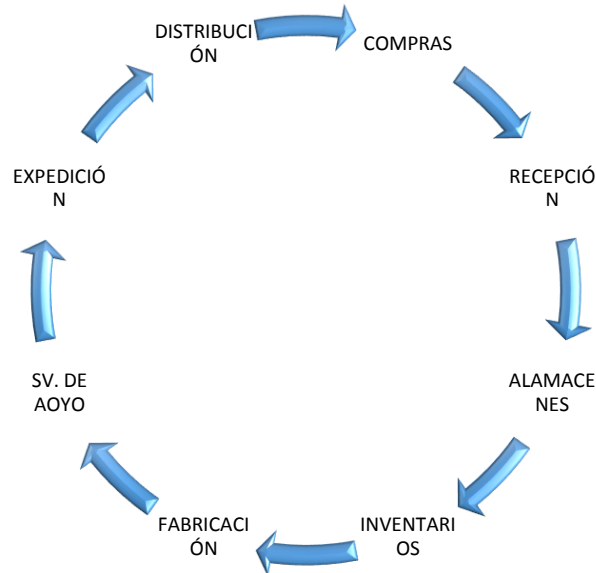
Dándole un concepto más técnico podemos decir que, la logística dentro de una empresa comprende una de las funciones más importantes pues esta busca la satisfacción de las necesidades de los clientes, entregándoles productos en el momento, lugar y cantidad en que lo demande el cliente, todo ello al mínimo costo. (Lopez Fernández)

Actividades que comprende la función logística en empresas comerciales

Las actividades que comprende la función logística deben de estar coordinadas entre sí para lograr una mayor eficiencia en todo el sistema productivo. Por dicha razón, cada una de las actividades que comprenden la función logística no deben tratarse de forma aislada, sino como un proceso global de generación de valor para el cliente, es decir un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos. (Monterroso, 2000). Las actividades que básicamente comprende la función logística son:



44 Actividades que comprende la función logística



Elaboración: Propia

Fuente: Monterroso Elda

Logística de Aprovisionamiento

Cuando hablamos de aprovisionamiento nos referimos a una sola parte de la función logística pues esta agrupa únicamente funciones como la compra, la recepción, almacenamiento y administración de inventarios, además de todo lo que esto involucra es decir también incluye la búsqueda y selección de proveedores, la negociación y por supuesto el control que siempre es fundamental para conocer qué tan eficiente está siendo la organización.

Objetivos del aprovisionamiento

El aprovisionamiento dentro de una empresa lo que busca es satisfacer de manera rentable tanto las necesidades de la empresa como de los clientes en el momento oportuno, dentro de esto cumple con 3 objetivos básicos (Carrasco) como son:



1. Mejorar el nivel de servicio: es decir entregarles a los clientes lo que buscan, en el momento y en las cantidades que lo desean.
2. Brindar productos de calidad: es decir se trata de que los clientes obtengan productos de alta calidad, en buen estado, con las cantidades justas, etc.
3. Minimizar costos: dentro de este objetivo no se habla únicamente de disminuir costos de adquisición y entrega de los productos, sino también el de tratar de reducir costos de utilización que también soporta el cliente.

El ciclo de aprovisionamiento

Al hablar de aprovisionamiento hablamos de la integración de diversas funciones relacionadas que cumplen la función de proporcionar materiales y servicios eficaces y eficientes a la organización.

El proceso de abastecimiento no se relaciona solamente con las fases básicas del proceso de adquisición sino que al hablar de una logística de aprovisionamiento nos referimos a la interacción que cumplen diversas fases que constituyen el ciclo de aprovisionamiento dentro de una empresa y estos son: (Johnson , Leenders, & Flynn)

- El reconocimiento de la necesidad
- La conversión de esa necesidad en una descripción comercialmente útil
- La búsqueda de proveedores potenciales
- La selección de una fuente conveniente
- El acuerdo sobre la orden o los detalles del contrato
- La entrega de los productos o servicios y su tratamiento, y



- El pago a los proveedores

Administración de inventarios

Cabe recalcar que una adecuada gestión de los inventarios tiene efectos directos sobre aspectos tan fundamentales dentro de una organización como son la satisfacción de los clientes mediante un aumento en el nivel de servicio, entregándoles productos de alta calidad y evitando el deterioro de la misma, además de mejorar la rentabilidad de una empresa evitando inversiones excesivas. Para ello existen varios modelos que nos permiten determinar cantidades y niveles de inventario dentro de una empresa, la aplicación de cada uno de ellos dependerá del tipo de organización que se trate y de las necesidades que esta tenga. Entre los modelos de mayor aplicación tenemos:

Modelo del tamaño del lote económico de pedido: esta es una de las técnicas de administración de inventario más conocidas y lo que busca básicamente es determinar el tamaño de lote que permite minimizar los costos totales anuales por mantenimiento de inventario de ciclo y hacer pedidos. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008). Este modelo permite a las empresas tener una aproximación razonable del tamaño de lote apropiado, sin embargo es necesario considerar algunos limitantes que presenta este modelo debido a que se basa en suposiciones como por ejemplo el hecho de que la tasa de demanda es constante, o de que el tiempo de espera es siempre el mismo, lo cual no siempre se da. Entonces es necesario analizarlo bien y considerar los modelos especiales de inventario si el caso de la empresa lo amerita como por ejemplo:

- Reabastecimiento no instantáneo



- Descuentos por cantidad
- Decisiones para un periodo

Sistemas de control de inventario

Existen sistemas de control de inventario que básicamente le permiten a una empresa tener una respuesta sobre una de las preguntas más comunes que es la de ¿Cuánto? Y ¿Cuándo? pedir, para ello entre los modelos que generalmente se utilizan tenemos:

Sistema de revisión continua (Q): es conocido también como el sistema de punto de reorden o sistema de cantidad de pedido fija, y lo que permite es llevar un control del inventario remanente de un artículo cada vez que se hace un retiro con la finalidad de determinar si ha llegado el momento de hacer un nuevo pedido. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

Sistema de dos depósitos: este sistema es una versión visual del sistema Q y establece básicamente que los artículos se deben almacenar en dos lugares distintos, entonces en el momento que uno de los depósitos queda vacío de mercadería instantáneamente se empieza a extraer del segundo, y es en ese momento donde se lanza un pedido entonces lo que realmente se consigue es generar un respaldo con el segundo depósito para evitar faltantes mientras se entrega el pedido.

Sistema de revisión periódica (P): también se conoce como un sistema de reorden periódica, y lo que se hace ya no es como en el caso anterior que se espera a que los productos alcancen un cierto nivel de inventario para lanzar un pedido, sino lo que se hace ahora es llevar a cabo una revisión cada cierto tiempo de los productos y será ese el momento que se realice un



pedido. Es decir en otras palabras los pedidos se realizaran solo en el tiempo de revisión, por lo cual se tendrá que ajustar el inventario de tal forma que se prevengan faltantes durante el periodo que transcurre entre el momento de la revisión y la entrega. (Johnson , Leenders, & Flynn)

Sistema de un solo depósito: es una versión de los sistemas tipo P y lo en lo que se basa es que se debe marcar un nivel máximo de inventario en el depósito de un artículo, entonces la reposición de este se realizara siempre hasta llegar a ese nivel previamente determinado.

Sistemas híbridos: (Johnson , Leenders, & Flynn) son sistemas que reúnen ciertas características de los sistemas mencionados anteriormente, dos de ellos son:

Sistema de reabastecimiento opcional: lo que se hace es llevar a cabo una revisión del inventario cada cierto tiempo y si se observa que el nivel del inventario se encuentra en un nivel predeterminado se realiza un pedido que no necesariamente es fijo pero que le permita cubrir las necesidades deseadas.

Sistema de inventario base: se basa en el hecho de que se debe realizar una orden de pedido cada vez que realice un retiro de un producto por la misma cantidad que se realizó dicho retiro.

6.3 MARCO CONCEPTUAL

- **Gestión:** hace referencia a la acción de administrar algo es decir dirigir, gobernar, ordenar u organizar una situación, una empresa o algo.
- **Suministro:** hace referencia al acto de proveer de algo a quien así lo requiere.



- **Inventario:** hace referencia a todos aquellos artículos que se encuentran disponibles para la venta.
- **Nivel de servicio:** es la probabilidad de no tener falta de existencias dentro de una empresa o en otras palabras es el nivel en el que se cumple con los requerimientos del cliente en el momento que este lo desea.
- **Rentabilidad:** es la relación entre los recursos necesarios y el beneficio económico que deriva de ellos. (Definición ABC, s.f.)
- **Punto de reorden:** es el nivel mínimo predeterminado que una posición de inventario debe alcanzar para pedir una cantidad fija Q del artículo. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

7. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Una gestión logística en el proceso de aprovisionamiento, le permite a una empresa ser más competitiva en el mercado?
- ¿Una gestión ineficaz en el manejo de inventarios, impide el crecimiento de empresas de este sector?
- ¿Un elevado nivel de stock, genera una inmovilización de capital y por ende una disminución en la rentabilidad de empresas de este sector?

8. DISEÑO METODOLOGICO



a. Tipo de investigación

Para el desarrollo del presente trabajo de tesis se llevara a cabo una investigación descriptiva, pues lo que se busca es obtener información acerca del fenómeno objeto de estudio con la finalidad de tener una mayor comprensión sobre cómo este opera y sus principales características, además la información que surgirá de la presente investigación nos permitirá identificar variables que afectan a este tipo de PYMES dentro de nuestro medio en cuanto al proceso de aprovisionamiento se refiere, con la única finalidad de que dichos aspectos puedan ser corregidos en un futuro y así generar ventajas competitivas, una mejor imagen de la empresa y mayor rentabilidad en las mismas.

b. Método de investigación

La presente investigación usara el método deductivo en su desarrollo pues se partirá de información obtenida por diversas fuentes que se detallaran posteriormente, la misma que será analizada para posteriormente aplicarla en el desarrollo de cada uno de los aspectos a tratar en este trabajo de investigación.

Fuentes de información a utilizar:

- **Información primaria:** Con ella se refiere a toda la información que será obtenida directamente por el investigador, para ello se llevara a cabo el uso de técnicas e instrumentos como son: encuestas que serán diseñadas mediante preguntas cerradas y estarán dirigidas a empresas del sector comercial G4711.02, indagación,



observación, uso de indicadores en caso de ser necesarios para evaluar la gestión actual de la empresa, etc.

- **Información secundaria:** Hacemos referencia al uso de información de fuentes bibliográficas tales como: libros, artículos científicos, tesis, monografías, ensayos, entre otros, es decir toda aquella información que es recopilada de forma indirecta por el investigador.
- **Información terciaria:** Básicamente se refiere al uso de bases de datos elaboradas por instituciones públicas o privadas como puedes ser: las bases de datos de empresas del sector que pone a disposición el INEC, la Superintendencia de Compañías, entre otras que pueden ser útiles al momento de la investigación.

9. ESQUEMA TENTATIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 1. Antecedentes del sector, la empresa y diagnóstico del Sector Comercial G4711.02

- 1.1. Antecedentes del Sector Comercial G4711.02
 - 1.1.1. Descripción de la actividad
 - 1.1.2. Importancia del Sector Comercial G4711.02 en nuestro país
- 1.2. Antecedentes de la Empresa Comercial Económico
 - 1.2.1. Reseña Histórica
 - 1.2.2. Descripción de la empresa
 - 1.2.2.1. Misión
 - 1.2.2.2. Visión
 - 1.2.2.3. Estructura organizacional
 - 1.2.2.4. Ambiente externo
 - 1.2.2.4.1. Clientes



- 1.2.2.4.2. Proveedores
- 1.2.2.4.3. Competencia
- 1.2.2.5. Ambiente interno
- 1.2.2.5.1. Capacidad de gestión administrativa
- 1.3. Diagnóstico del Sector
- 1.3.1. Metodología de la investigación
- 1.3.1.1. Diseño investigativo
- 1.3.1.2. Métodos técnicas e instrumentos de la investigación
- 1.3.1.2.1. Universo de la investigación
- 1.3.1.2.2. Selección de la población
- 1.3.2. Levantamiento de la información
- 1.3.3. Procesamiento de la información y presentación de resultados

Capítulo 2. Marco Teórico

- 2.1. La Gestión logística
- 2.1.1. Antecedentes
- 2.1.2. Definición de la función logística
- 2.1.2.1. Actividades que comprende la gestión logística en empresas comerciales
- 2.1.3. La logística como ventaja competitiva
- 2.2. Logística de aprovisionamiento
- 2.2.1. Objetivos del aprovisionamiento
- 2.2.2. El ciclo de aprovisionamiento
- 2.2.3. Variables que afectan a la gestión del proceso de aprovisionamiento
- 2.2.4. Pronósticos
- 2.2.4.1.1. Técnicas de pronósticos
- 2.2.4.1.1.1. Pronóstico de juicio
- 2.2.4.1.1.2. Métodos causales: regresión lineal
- 2.2.4.1.1.3. Métodos de series de tiempo
- 2.2.5. Modelos para determinar cantidades y niveles de inventario



- 2.2.5.1. Modelos de cantidad fija
- 2.2.5.2. Modelos de periodo fijo
- 2.2.5.3. Modelos probabilísticos
- 2.2.6. Técnicas de planeación de necesidades de recursos
 - 2.2.6.1. MRP (planeación de las necesidades de materiales)
 - 2.2.6.2. CRP (planeación de las necesidades de capacidad)
 - 2.2.6.3. ERP (sistemas de planeación de los recursos empresariales)
- 2.2.7. Formas de clasificar artículos
 - 2.2.7.1. Clasificación según el criterio ABC
- 2.2.8. Selección de proveedores
 - 2.2.8.1. Técnicas de selección de proveedores
 - 2.2.8.2. Formas de clasificación de proveedores
 - 2.2.8.2.1. Clasificación jerárquica 297
 - 2.2.8.2.2. Clasificación ABC
- 2.2.9. Sistemas de almacenaje
 - 2.2.9.1. Zonificación ABC y otros criterios de ubicación
- 2.2.10. Indicadores logísticos
- 2.2.11. Indicadores logísticos de aprovisionamiento

Capítulo 3. Análisis y Propuesta del modelo de gestión logística de aprovisionamiento para la empresa “Comercial Económico”

- 3.1. Introducción
- 3.2. Análisis actual de la empresa
 - 3.2.1. Descripción y análisis de los procesos logísticos de abastecimiento actuales de la empresa
 - 3.2.1.1. Reconocimiento de necesidades
 - 3.2.1.2. Manejo de Proveedores
 - 3.2.1.3. Proceso de compra
 - 3.2.1.4. Recepción
 - 3.2.1.5. Almacenaje
 - 3.2.1.6. Control de inventarios



- 3.2.1.7. Tratamiento de mercadería obsoleta
- 3.3. Propuesta de mejoramiento
 - 3.3.1. Reconocimiento y Descripción de las necesidades (Cantidad e inventario)
 - 3.3.1.1. Preparación de pronósticos
 - 3.3.1.2. Administración del inventario
 - 3.3.1.2.1. Clasificación ABC
 - 3.3.1.2.2. Costos de los inventarios
 - 3.3.1.2.2.1. Costos de aprovisionamiento o emisión de pedidos
 - 3.3.1.2.2.2. Costos de almacenaje
 - 3.3.1.3. Determinación de las cantidades de la orden y de los niveles de inventario
 - 3.3.1.3.1. Aplicación de modelos
 - 3.3.2. Identificación, selección y relaciones con los proveedores
 - 3.3.2.1. Selección de proveedores
 - 3.3.2.2. Identificación de fuentes potenciales
 - 3.3.2.3. Evaluación de proveedores
 - 3.3.2.3.1. Medición del desempeño de proveedores
 - 3.3.2.3.1.1. Uso de técnicas de evaluación
 - 3.3.2.3.1.2. Indicadores claves
 - 3.3.2.4. Clasificación de proveedores
 - 3.3.2.5. Relaciones con los proveedores
 - 3.3.3. Análisis de ofertas y negociación
 - 3.3.3.1. Empleo de cotizaciones internas y ofertas
 - 3.3.3.1.1. Determinación de ofertas
 - 3.3.3.1.2. Determinación de la oferta más ventajosa
 - 3.3.3.2. Descuentos
 - 3.3.3.3. Opciones de contrato para fijar precios
 - 3.3.3.4. Compra
 - 3.3.3.4.1. Proceso para establecer una orden de compra



- 3.3.3.4.1.1. Términos y condiciones de un contrato de compras
 - 3.3.3.4.1.1.1. Compras a plazo
 - 3.3.3.4.1.1.2. Compras al contado
- 3.3.4. Recepción e inspección
 - 3.3.4.1. Recepción de mercadería
 - 3.3.4.2. Inspección de la mercadería
 - 3.3.4.3. Manejo físico de la mercadería
 - 3.3.4.4. Procesamiento de la información
 - 3.3.4.4.1. Registro de la mercadería
 - 3.3.4.4.2. Autorización y pago a proveedores
- 3.3.5. Logística y almacenaje
 - 3.3.5.1. Control de inventarios
 - 3.3.5.2. Movimientos de la mercadería
 - 3.3.5.3. Seguimiento de la mercadería
 - 3.3.5.4. Almacenaje
 - 3.3.5.4.1. Sistemas de almacenaje
 - 3.3.5.4.2. Colocación de mercadería
- 3.3.6. Recuperación de la inversión
 - 3.3.6.1. Manejo de desperdicios, mercadería excedente u obsoleta
- 3.3.7. Evaluación de la función de suministro
- 3.3.8. Selección y aplicación de Indicadores logísticos para un correcto aprovisionamiento
- 4. Conclusiones**
- 5. Recomendaciones**

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

[illegible]

11. PRESUPUESTO REFERENCIAL

CONCEPTO	VALOR TOTAL POR EL TIEMPO QUE DURE LA INVESTIGACIÓN
Materiales de Oficina	\$ 20,00
Internet	\$ 125,00
Movilización	\$ 75,00
Impresiones	\$ 200,00
Copias de libros, artículos, etc.	\$ 50,00
Empastado	\$ 30,00
Total	\$ 500,00

REFERENCIAS

- (s.f.). Obtenido de <http://logisticayabastecimiento.jimdo.com/qu%C3%A9-es-log%C3%ADstica/>
- Carrasco, J. (s.f.). Evolución de los enfoques y conceptos de la logística.
- Johnson, Leenders, & Flynn. (s.f.). Administración de compras y abastecimientos 14va edición. México: Mc Graw Hill.
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). Administración de Operaciones. Octava Edición. México: PEARSON EDUCACION.
- Monterroso, E. (2000). El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento. Obtenido de www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf
- Carro, Roberto y González Gómez, Daniel A. Logística Empresarial.
- Fernández, Rodrigo. Logística Comercial. Segunda edición. España: PARANINFO